

**PENGARUH LAMA PENGERINGAN JAMUR TIRAM  
(*Pleurotus Ostreatus*) PADA PEMBUATAN RENDANG JAMUR  
TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**



**ARUM WULANDARI  
5515127555**

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN VOKASI SENIKULINER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2018**

# **PENGARUH LAMA PENGERINGAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) PADA PEMBUATAN RENDANG JAMUR TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**

**ARUM WULANDARI**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama pengeringan jamur tirampada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen, yang meliputi aspek penilaian warna, rasa, aroma dan tekstur. Penelitian ini dilakukan di laboratorium pengolahan makanan Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini terhitung mulai bulan November 2017 sampai dengan Januari 2018. Penelitian ini menggunakan uji organoleptik yang diujikan kepada 30 panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Program Stusi Vokasi Seni Kuliner Universitas Negeri Jakarta yang telah menempuh mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan Pengawetan Makanan. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi daya terima konsumen pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit, hampir semua aspek dari warna, rasa, aroma dan tekstur berada pada rentang antara suka dan sangat suka. Hasil analisis menggunakan uji Friedman dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Membuktikan terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen pada aspek warna. Hasil uji tuckey's menunjukkan bahwa lama pengeringan jamur tiram 90 menit pada pembuatan rendang jamur paling disukai konsumen. Berdasarkan hasil tersebut, maka pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan 90 menit dapat direkomendasi sebagai hasil olahan rendang jamur terbaik.

**Kata Kunci : Jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*), Lama Pengeringan, Rendang jamur, Daya Terima Konsumen**

# **ANALYZE THE INFLUENCE OF DRYING TIME OF OYSTER MUSHROOMS (*Pleurotus Ostreatus*) ON THE MANUFACTURE OF MUSHROOM RENDANG TO THE CONSUMER VIEW**

**ARUM WULANDARI**

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is to analyze the influence of drying time of oyster mushrooms on the manufacture of mushroom rendang to the consumer view, which includes aspects of assessment of color, flavor, aroma and texture. This research was conducted in food processing laboratory of Culinary Art Vocation, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, Time required to carry out this research starting from November 2017 until February 2018. This study was assessed using organoleptic test to 30 panelists, they are students of Culinary Art Vocation study Program of the State University of Jakarta who have taken the course of Food Processing of Nusantara and Food Preservation. The result of the hedonic test shows that the highest average value of consumer acceptance on mushroom rendang with the 90 minutes drying time of oyster mushroom, almost all aspects of color, taste, aroma and texture is in the range between likes and very like. The result of analysis use Friedman test with significant level  $\alpha = 0,05$ . Prove that there is influence of drying time of oyster mushroom on mushroom rendang product to consumer acceptance in color aspect. Tuckey's test results show that the 90 minutes drying time of oyster mushrooms on mushroom rendang products most favored consumers. Based on these results, the mushroom rendang product with 90 minutes drying time can be recommended as the best product.

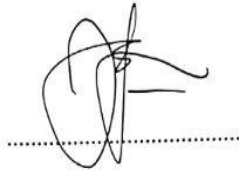
**Keywords :oyster mushroom(*Pleurotus Ostreatus*),analyze the influence of drying time,mushroom rendang, to the consumer view**

### HALAMAN PENGESAHAN

**NAMA DOSEN****TANDA TANGAN****TANGGAL**

Dra. Yati Setiati M,MM

(Dosen Pembimbing Materi)



14/2 - 2018

Dr. Ir. Ridawati, M.Si

(Dosen Pembimbing  
Metodologi)



14/2 - 2018

### PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**NAMA DOSEN****TANDA TANGAN****TANGGAL**

Dra. I Gusti Ayu Ngurah, S,MM

Ketua Penguji



14/2 - 2018

Dra. Suci Rahayu, M.Pd

Anggota Penguji



14/2 - 2018

Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc

Anggota Penguji



14/2 - 2018

Tanggal Lulus : 2 Februari 2018



## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa:

1. Karya tulis proposal skripsi penulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian penulis sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.



## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis diberi kemudahan sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul “Pengaruh Lama Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada Pembuatan Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen”. skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Pada kesempatan ini perkenankan dan izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, mendukung, serta membimbing penulis, dengan sepenuh hati baik secara langsung maupun tidak langsung hingga semua proses dapat dilalui oleh penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih terutama kepada:

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dra. Yati Setiati M,MM serta, Dr. Ir. Ridawati, M.Si sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan segala bantuan kepada penulis selama perkuliahan, penelitian maupun penyusunan proposal skripsi.
3. Dra. Yati Setiati M,MM selaku Pembimbing Akademik
4. Seluruh Dosen Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik yang telah membekali pengalaman dan pengetahuan dan teknologi selama masa perkuliahan di Universitas Negeri Jakarta
5. Seluruh Staf Tata Usaha dan Laboran Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Kepada kedua orang tua tercinta yang sudah mendukung baik dukungan moril maupun materil untuk mendapat gelar sarjana, serta kedua kakak saya mas rian dan mba dwina yang sudah mendukung sampai saya mendapat gelar sarjana, semua teman angkatan 2012 terima kasih atas segala bantuannya sampai saya mendapat gelar sarjana, teman seperjuanganku shovia, nadia dan kak adilla. End every one love yourself love myself, Even if I fall down and get hurt I keep running towards my dreams, Where there is hope, there are trials

Penulis telah berusaha menyusun skripsi ini sebaik mungkin, namun tidak ada karya yang sempurna selain karya-Nya. Dengan segala kekurangan yang masih ada, penulis berharap semoga tulisan ini tetap bermanfaat.

Jakarta, Januari 2018

Arum Wulandari  
5515127555

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
 <b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	 <b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah	1
1.2    Identifikasi Masalah	5
1.3    Pembatasan Masalah	6
1.4    Perumusan Masalah	6
1.5    Tujuan Penulisan	6
1.6    Kegunaan Penelitian	6
 <b>BAB II      KERANGKA TEORITIK, KERANGKA               PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	 <b>8 8</b>
2.1    Kajian Teoritik	8
2.2    Kerangka Pemikiran	42
2.3    Hipotesis Penelitian	43
 <b>BAB III     METODOLOGI PENELITIAN</b>	 <b>44</b>
3.1    Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.2    Metode Penelitian	44
3.3    Variabel Penelitian	45
3.4    Definisi Operasional	45
3.5    Desain Penelitian	47
3.6    Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Data	47
3.7    Prosedur Penelitian	49
3.8    Teknik Pengambilan Data	63
3.9    Instrumen Penelitian	64
3.10   Hipotesis statistik	66
3.11   Teknik Analisis Data	66
 <b>BAB IV      HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	 <b>68</b>
4.1    Hasil Penelitian	68
4.2    Pembahasan	83
4.3    Kelemahan Penelitian	84

<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>85</b>
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>87</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>88</b>



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Perbandingan kandungan gizi jamur dengan makanan lain	20
Tabel 2.2 Komposisi nilai gizi jamur tiram	21
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Jamur Tiram (Per 100 Gram)	21
Tabel 2.4 Kandungan Asam Amino Esensial Jamur tiram putih	22
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Rendang (Per 100 Gram)	30
Tabel 2.6 Kandungan Santan (Per 100 Gram)	33
Tabel 2.7 Kandungan Cabai (Per 100 Gram)	34
Tabel 3.1 Desain Penelitian Pengaruh Lama Pengeringan Jamur Tiram pada Pembuatan Rendang jamur terhadap daya terima konsumen	47
Tabel 3.2 Alat-alat yang Digunakan dalam Pembuatan Rendang Jamur	50
Tabel 3.3 Formula Dasar Bumbu Rendang dengan Metode <i>Bakers Percent</i> *	51
Tabel 3.4 Uji ke-1 Formula Dasar Rendang	57
Tabel 3.5 Uji ke-3 Formula Rendang jamur dengan jamur tiram yang dikeringkan	58
Tabel 3.6 Uji ke-3 Formula Rendang jamur pengeringan 30 menit	60
Tabel 3.7 Uji ke-4 Formula Rendang jamur pengeringan 60 menit	61
Tabel 3.8 Uji ke-5 Formula Rendang jamur pengeringan 90 menit	62
Tabel 3.9 Instrumen Validitas Dosen Ahli	64
Tabel 3.10 Instrumen Daya Terima Konsumen	65
Tabel 4.1 Formula Terbaik Rendang Jamur	69
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna pada Pembuatan Rendang Jamur	70
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas pada Aspek Rasa pada Pembuatan Rendang Jamur	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas pada Aspek Tekstur Rendang Jamur	73
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna pada Pembuatan Rendang Jamur	75
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Warna Rendang Jamur	76
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas pada Aspek Rasa Rendang Jamur	78
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Rendang Jamur	79
Tabel 4.10 Hasil Uji Validasi pada Aspek Aroma Rendang Jamur	80
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Rendang Jamur	81
Tabel 4.12 Hasil Uji Validasi pada Aspek Tekstur Rendang Jamur	82
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur Rendang Jamur	83



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 jamur tiram putih	17
Gambar 2.2 jamur tiram coklat	17
Gambar 2.3 jamur tiram kuning	18
Gambar 2.4 Kurva karakteristik antara kecepatan pengeringan dengan kandungan air bahan yang dikeringkan	25
Gambar 2.5 Perpindahan air bahan pangan selama pengeringan	28
Gambar 2.6 Rendang	29
Gambar 3.1 Diagram Alur Pengeringan Jamur tiram	55
Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Rendang Jamur	56
Gambar 3.3 rendang jamur uji coba ke 1	58
Gambar 3.4 Rendang Jamur Uji ke 3	59
Gambar 3.5 Rendang Jamur dengan lama pengeringan 30 menit	61
Gambar 3.6 Rendang jamur Pengeringan Jamur Tiram 60 menit	61
Gambar 3.7 Rendang jamur pengeringan jamur tiram 90 menit	62

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Lembar Uji Validitas Dosen Ahli	88
Lampiran 2 Hasil Validitas Dosen Ahli	89
Lampiran 3 Lembar Uji Hedonik atau Uji Daya Terima Konsumen	93
Lampiran 4 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Warna Rendang Jamur dengan Lama pengeringan Jamur tiram	94
Lampiran 5 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Pembuatan Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen	95
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Dengan Uji Friedman	96
Lampiran 7 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Rasa Rendang Jamur dengan Lama pengeringan Jamur tiram	99
Lampiran 8 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen	100
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Dengan Uji Friedman	101
Lampiran 10 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Aroma Rendang Jamur dengan Lama pengeringan Jamur tiram	103
Lampiran 11 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen	104
Lampiran 12 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Dengan Uji Friedman	105
Lampiran 13 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Tekstur Rendang Jamur dengan Lama pengeringan Jamur tiram	107
Lampiran 14 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Pembuatan Rendang Jamur Terhadap	108
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Dengan Uji Friedman	109
Lampiran 16 Tabel Chi – Square	111
Lampiran 17 Table Q Scores For Tukey’s Method	112
Lampiran 18 Dokumentasi Panelis	113



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Makanan tradisional Indonesia merupakan makanan olahan asli Indonesia, khas daerah setempat mulai dari makanan hingga minuman yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat setempat dengan citarasa khas, di setiap daerah mempunyai keanekaragaman bumbu dan rempah-rempah oleh sebab itu makanan asli Indonesia memiliki perbedaan rasa yang khasnya di setiap daerah.

Di era globalisasi makanan asia mulai diminati, karena dengan kemajuan zaman banyak berbagai cara untuk memperkenalkan satu hidangan dari daerah atau negara tertentu melalui iklan ataupun media sosial. Sebab itu sebagai masyarakat Indonesia perlu melestarikan makanan Indonesia agar dapat dijaga kelestariannya dan keaslian makanan tersebut. Salah satu olahan yang mulai diminati oleh masyarakat luas dan turis mancanegara adalah rendang.

Rendang terkenal sebagai daging awetan yang andal dari Sumatera Barat. Karena jika dipanaskan ulang, rendang akan tahan sampai lebih dari sebulan. Dalam perkembangannya, rendang diartikan sebagai bumbu dan tidak hanya dibuat dari daging sapi atau kerbau, melainkan dibuat dari ayam, paru, hati, dan telur. (Suryatini N. Ganie, 2003)

Rendang merupakan hidangan peringkat pertama dalam daftar *World's 50 Most Delicious Foods* (50 Hidangan Terlezat Dunia) yang digelar oleh *CNN Internasional*.(CNN 14/7/2017), artinya rendang merupakan hidangan yang banyak disukai oleh masyarakat luas dan turis mancanegara.

Pada umumnya rendang identik dengan daging, didalam daging terkandung protein, lemak, serat dan zat gizi lainnya yang terkandung didalam daging, namun harga daging tergolong mahal dan saat ini banyak yang tidak mengkonsumsi daging sehingga perlu dicari pilihan lain. Hal ini yang mendorong masyarakat untuk menciptakan variasi rendang dengan bahan lain, dengan harga yang lebih terjangkau contohnya penggunaan jamur tiram.

Hasil Panen jamur dengan luas lahan 586 (Ha), menghasilkan produksi jamur sebanyak 37.410 Ton, dengan hasil rata-rata 63,84 (Ton/Ha), (BPS Hortikultura, 2014). Melihat tingginya hasil produksi jamur tiram mempengaruhi harga jual jamur tiram oleh sebab itu harga jamur tiram cukup terjangkau.

Jamur tiram memiliki tubuh buah yang tumbuh mekar membentuk corong dangkal seperti kulit kerang (tiram). Tubuh buah ini memiliki tudung (pileus) dan tangkai (stipe/stalk). Pileus berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5 – 15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis – lapis seperti insang berwarna putih dan lunak.(Djariah, 2001). Tubuh jamur tiram dibedakan menjadi 2 yaitu tudung dan batang. Seluruh bagian jamur tiram dapat dikonsumsi dan teksturnya yang seperti berserat membuatnya seperti serat-serat dada daging ayam. Batang jamur tiram bertindak sebagai penopang tudungnya, sedangkan pada tudung terdapat organ reproduksi yaitu ribuan kantung spora yang menempel pada lamela. Bentuk lamela sendiri menyerupai insang ikan, berlapis-lapis atau lembaran. Letak lamela berada

tepat dibawah tudung dan sedikit kearah batang. Mempunyai struktur serat yang keras dan mempunyai batang jamur yang berlapis-lapis, membuat bumbu rendang dapat terserap ke dalam jamur tiram, selain itu jamur tiram adalah jenis jamur yang sudah cukup dikenal dan sering di konsumsi masyarakat luas, karena rasanya yang lezat dengan kandungan gizi yang lengkap, tinggi protein dan rendah lemak.

Jamur tiram putih merupakan salah satu jenis jamur yang memiliki beberapa keunggulan bila dibandingkan dengan jamur lain. Jamur tiram putih merupakan sumber protein nabati yang lebih tinggi dibandingkan dengan protein jamur lainnya dan memiliki kandungan lemak yang rendah (Koesnandar, 2005).

Jamur tiram putih dapat dikonsumsi dalam keadaan segar sebagai lauk yang biasanya dicampur dengan daging, ikan atau sayuran lain. Jamur tiram merupakan bahan makanan yang mudah berubah warna dan keriput. Seperti yang dikemukakan oleh (Arianto dkk, 2009), jamur tiram memiliki umur simpan yang pendek atau cepat mengalami kerusakan. Produk hortikultura seperti buah dan sayur adalah produk yang masih melakukan aktivitas metabolisme setelah dipanen. Kerusakan produk dapat disebabkan kontaminasi mikroba, pengaruh suhu dan udara, serta kadar air. Menurut (Sumoprastowo, 2000), jamur tiram mudah rusak jika terlalu lama disimpan di udara terbuka ataupun di dalam lemari pendingin (*refrigerator*). Jamur yang disimpan dalam kardus terbuka akan bertahan dalam waktu 2-3 hari, setelah itu akan mengalami perubahan fisik dan sifat kimia yaitu layu, berlendir dan jika kadar air dalam bahan masih tinggi warnanya akan berubah menjadi gelap. Hal tersebut mendorong enzim melakukan aktifitas sehingga mengubah kandungan kimia yang ada dalam bahan menjadi produk yang



tidak lagi memiliki efek farmakologi seperti senyawa aslinya (Sulistyowati, 2004 dalam Simarmata Ravindo, 2017).

Di Indonesia, jamur pangan belum banyak dilakukan pengolahan untuk memperpanjang masa simpan jamur pangan. Di pasar swalayan, jamur biasanya disimpan pada suhu dingin yaitu 15-20°C. Pada suhu tersebut, jamur hanya dapat bertahan (masih layak dikonsumsi) selama 3-5 hari, meskipun telah dikemas dengan plastik polietilen.

Jamur tiram akan lebih lama disimpan dalam keadaan kering. Menurut (Achyadi dkk, 2004) hal ini disebabkan jamur tiram memiliki kandungan air yang cukup tinggi yaitu 86,6%. Kadar air yang tinggi dapat mempengaruhi daya tahan pangan terhadap mikroorganisme. Dimana semakin tinggi kadar air bebas yang terkandung dalam bahan pangan, maka semakin cepat rusak bahan pangan itu karena aktivitas mikroorganisme.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengolahan lebih lanjut sehingga umur simpan jamur tiram dapat diperpanjang yaitu dengan cara diversifikasi menjadi jamur tiram kering. Namun jamur tiram yang dikeringkan memiliki aroma khas jamur, maka untuk menutupi aroma khas jamur dipilih jenis olahan rendang yang memiliki aroma khas bumbu dan rempah yang kuat sehingga dapat menutupi aroma jamur tiram yang kurang sedap. Pembuatan rendang dengan berbahan dasar Jamur tiram bertujuan sebagai penganeekaragaman produk olahan pangan, yang diharapkan dapat menjadi salah satu variasi dalam pengolahan jamur tiram agar dapat dikonsumsi dengan masa simpan yang lebih panjang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian uji coba untuk mengetahui lama peringan jamur tiram yang tepat, yang dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan rendang jamur yang berkualitas baik dan dapat diterima oleh konsumen.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Apakah jamur tiram dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan rendang?
2. Berapakah lama pengeringan jamur tiram yang digunakan untuk membuat rendang jamur yang berkualitas baik?
3. Berapa persentase penggunaan jamur tiram dan bumbu rendang yang tepat agar dapat menghasilkan rendang jamur yang berkualitas baik?
4. Apakah terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur?
5. Apakah penggunaan jamur tiram yang dikeringkan dapat berpengaruh terhadap kualitas pembuatan rendang jamur?
6. Bagaimana proses pembuatan rendang jamur?
7. Apakah terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen?

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka penelitian ini difokuskan terhadap “Pengaruh lama pengeringan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen” yang ditinjau dari kualitas sensori pada aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas permasalahan yang akan dibahas oleh penulis adalah sebagai berikut : “Apakah terdapat pengaruh lama pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen?”

### 1.5 Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui serta menganalisis pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen.

### 1.6 Kegunaan Penelitian

Adapun Kegunaan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan pemanfaatan penggunaan jamur tiram dalam berbagai olahan makanan
2. Sebagai inovasi produk olahan yang meningkatkan nilai gizi

3. Memanfaatkan bahan pangan lokal dengan mengolah jamur tiram menjadi rendang jamur tiram.
4. Sebagai upaya dalam memperkenalkan jamur tiram yang dibuat menjadi olahan rendang jamur kepada masyarakat umum melalui penelitian ini
5. Salah satu cara untuk memanfaatkan jamur tiram sebagai bahan pangan alternatif untuk membuat olahan rendang
6. Memperoleh pengetahuan dalam memanfaatkan jamur yang dapat diaplikasi menjadi suatu olahan produk.
7. Membuat olahan jamur tiram dengan masa simpan yang lebih lama
8. Meningkatkan nilai ekonomi jamur tiram sebagai hasil olahan dari rendang jamur
9. Menemukan formula terbaik dalam pembuatan rendang jamur
10. Sebagai motivasi bagi mahasiswa khususnya program studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk terus mengembangkan pengetahuan yang dapat menimbulkan ide atau gagasan untuk dapat menciptakan inovasi baru
11. Sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **2.1 Kajian Teoritik**

##### **2.1.1 Daya Terima Konsumen**

Menurut (Suprpti, 2007 dalam Rizki Novia Windani, 2014), dalam setiap memproduksi suatu bahan pangan ataupun jasa harus sesuai dengan keinginan dari para konsumen atau perdagangan. Kesesuaian ini menyangkut sifat-sifat bahan yang dinilai secara obyektif dan penilaian yang dikategorikan subyektif yang tampak dalam kualitas produk. Daya terima konsumen itu merupakan kemampuan untuk sikap menyetujui perlakuan yang diterima.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, daya adalah kemampuan melakukan sesuatu atau bertindak atau kekuatan, terima memiliki arti menyambut mendapat memperoleh sesuatu, konsumen adalah pemakai barang hasil produksi dan jasa atau penerima pesan iklan maksud menerima dan konsumen berarti pengguna atau pemakai barang hasil produksi atau pemakaian jasa. Daya terima konsumen dapat diartikan atau memiliki arti, kemampuan konsumen untuk menerima dan menggunakan hasil produksi baik itu berupa barang ataupun dalam bentuk jasa.

Daya terima adalah keputusan seseorang untuk menjadi pengkonsumsi teratur produk tersebut. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekadar tahu tetapi sampai benar-benar dapat mempelajari informasi produk baru, mencoba serta menerapkannya dalam kehidupan dan usaha. Penerimaan inovasi produk tersebut, biasanya dapat diamati secara langsung.

Untuk melihat suatu kemampuan daya terima konsumen dalam menerima atau menggunakan suatu produk pangan yang dipengaruhi oleh mutu produk dapat dilihat dengan memberikan konsumen tersebut uji organoleptik. Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya contoh sampel, adanya panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Penilaian indrawi ini ada enam tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut.

Dalam Uji organoleptik harus dilakukan dengan cermat karena memiliki kelebihan dan kelemahan. Uji organoleptik memiliki relevansi yang tinggi dengan mutu produk karena berhubungan langsung dengan selera konsumen. Selain itu, metode ini cukup mudah dan cepat untuk dilakukan, hasil pengukuran dan pengamatannya juga cepat didapat. Uji organoleptik juga memiliki kelemahan dan keterbatasan akibat beberapa sifat indrawi tidak dapat dideskripsikan. Manusia merupakan panelis yang terkadang dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental, sehingga panelis dapat menjadi jenuh dan menurun kepekaannya (analisis-organoleptik.html).

Sifat organoleptik merupakan hasil reaksi psikopsilogik berupa tanggapan atau kesan pribadi seorang panelis, tanggapan atau kesan itu dapat dirasakan dengan mudah oleh panelis, namun terkadang sifat organoleptik ini sulit untuk dideskripsikan atau dijelaskan ke dalam kata-kata (Soekarto, 1990 dalam Dewi Yuliana Rosa, 2016)

Tujuan diadakannya uji organoleptik terkait langsung dengan selera. Setiap orang memiliki kecenderungan selera tertentu. Mutu produk merupakan keadaan fisik, fungsi dan sifat suatu produk bersangkutan dengan keistimewaan produk tersebut, yakni karakteristik yang melengkapi fungsi suatu produk yang berupa bentuk modal atau struktur fisik suatu produk yang lebih baik dibandingkan dengan produk lain yang sejenis. Mutu dibagi menjadi dua, yaitu mutu eksternal dan juga mutu internal. Mutu eksternal merupakan mutu yang dapat dilihat, diraba, tanpa harus dicicipi konsumen, contohnya adalah warna, ukuran, bentuk, penampakan dan aroma. Sedangkan mutu internal ialah mutu yang bisa dideteksi setelah konsumen mencicipi produk tersebut, contohnya seperti rasa dan tekstur dalam mulut.

Untuk melakukan uji organoleptik dibutuhkan panelis. Dalam penilaian organoleptik dikenal dengan tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian dalam uji organoleptik (Winiarti, 1998 dalam Dewi Yuliana Rosa, 2016)

#### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panel ini adalah kepekaan yang tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien.

## 2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3 (tiga) sampai 5 (lima) orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga dapat dihindari. Panel ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir suatu produk.

## 3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15 (lima belas) sampai 25 (duapuluh lima) orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panel terlatih perlu dilakukan seleksi dan latihan-latihan yang rutin. Panel ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

## 4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15 (lima belas) sampai 25 (duapuluh lima) orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu.

## 5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 (duapuluh lima) orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembeda.

## 6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 (tigapuluh) hingga 100 (seratus) orang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perseorangan atau kelompok tertentu.



## 7. Panel Anak-anak

Panel yang menggunakan anak-anak berusia 3 (tiga) sampai 10 (sepuluh) tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panel dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti es krim, coklat, permen dan lainya.

Pengujian sensori (uji panel) berperan penting dalam pengembangan suatu produk dengan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan. Panelis dapat mengidentifikasi sifat-sifat sensori yang akan membantu untuk mendeskripsikan produk. (Alsuhendra dan Ridawati, 2008)

Adapun penilaian organoleptik yang akan diberikan oleh panelis agar terlatih terhadap rendang jamur dapat dilihat sebagai berikut:

### **a. Warna**

Warna merupakan salah satu komponen penting dalam suatu produk makanan, karena pada dasarnya warna pada suatu produk merupakan hal yang sangat jelas dan pertama kali akan dilihat oleh konsumen, warna pada suatu produk juga memiliki tujuan agar panelis dapat mengetahui tanda-tanda kematangan dan kerusakan suatu produk, petunjuk mutu suatu produk dan sebagai pedoman dalam proses pengolahan, contohnya pada pencampuran jamur tiram dan bumbu rendang apabila saat proses pencampuran jamur tiram dan bumbu rendang dimasak dengan api yang besar dapat membuat bumbu rendang mempunyai warna coklat kehitaman, maka rasa yang ditimbulkan dari rendang jamur akan terasa pahit saat dikonsumsi. Dalam pembuatan rendang jamur warna yang diharapkan yaitu warna coklat tua merata dengan jamur tiram.

### **b. Rasa**

Rasa merupakan bagian terpenting yang sangat mempengaruhi kualitas suatu produk makanan. Rasa berupa tanggapan terhadap indera pengecap rangsangan saraf seperti asin, manis, pahit dan asam.

Jamur tiram dimanfaatkan karena jamur tidak memiliki rasa, pada pembuatan rendang jamur diharapkan mendapatkan rasa gurih dan pedas khas rendang pada umumnya

### **c. Aroma**

Menurut (Winarno,1993), Aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, aroma lebih banyak berhubungan dengan indera pembau. Aroma dapat membangkitkan selera makan seseorang terhadap suatu produk makanan. Aroma pada rendang jamur diharapkan mempunyai ciri khas dari bumbu rendang yang kuat.

### **d. Tekstur**

Menurut (Winarno,1993), tekstur adalah meliputi keras atau lembut, kasar atau halus, padat atau cair, kering atau lembab, liat atau empuk, keras atau lunak, padat atau berpori-pori dari suatu makanan. Tekstur akan diperoleh dari hasil akhir suatu proses pengolahan makanan dimana hal tersebut menentukan kualitas baik atau buruknya suatu makanan. Tekstur pada rendang jamur yang diharapkan berserat tidak terlalu kering

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji organoleptik, dan dalam melakukan suatu pengujian organoleptik diperlukan panel yang bertindak sebagai instrument atau alat. Panel adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif, dengan

prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti. Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel, diantaranya yaitu panel perorangan (*individual expert*), panel terbatas (*small expert panel*), panel terlatih (*trained panel*), panel konsumen (*consumer panel*) dan panel anak-anak (*children panel*). Panelis yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih.

Pada prinsipnya terdapat 3 jenis uji organoleptik yaitu uji perbedaan (*discriminative test*), uji deskripsi (*descriptive test*) dan uji afektif (*affective test*). Uji perbedaan digunakan untuk memeriksa apakah ada perbedaan di antara contoh-contoh yang disajikan. Uji deskripsi digunakan untuk menentukan sifat dan intensitas perbedaan tersebut.

Pada kedua kelompok pengujian tersebut membutuhkan panelis yang terlatih atau berpengalaman, sedangkan uji afektif didasarkan pada pengukuran kesukaan atau penerimaan atau pengukuran tingkat kesukaan relatif (Alsuhehri dan Ridawati, 2008). Untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap rendang jamur metode yang digunakan adalah metode uji afektif dengan pengujian hedonik.

### **2.1.2 Jamur Tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*)**

Jamur merupakan organisme yang tidak berklorofil, sehingga jamur tidak dapat memanfaatkan cahaya matahari untuk mensintesis karbohidrat dengan cara fotosintesis. Oleh karena itu, didalam pertumbuhannya jamur memerlukan zat-zat organik seperti selulosa, pati, lignin, dan glukosa (Irianto et al, 2008). karena ketergantungannya terhadap organisme lain inilah maka jamur digolongkan sebagai tanaman heterotrof (Nasim, 2001 dalam Simarmata Ravindo, 2017). Secara umum jamur dikelompokkan menjadi 4 (empat) kategori, yaitu jamur

pangan (*edible mushroom*) yaitu jamur yang berdaging dan enak dimakan, jamur obat yaitu jamur yang memiliki khasiat obat dan digunakan untuk pengobatan, jamur beracun, dan jamur yang tidak tergolong kategori sebelumnya dan umumnya beragam jenisnya.

Jamur tiram dalam bahasa latin dinamakan *Pleurotus* spp. Nama *Pleurotus* berasal dari bahasa Yunani “*pleuron*” yang berarti sisi dan “*ous*” yang berarti telinga. Jamur tiram adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur kayu yang bernilai ekonomis tinggi (Agus, 2002 dalam Daryanti, 2014). Jamur ini memiliki tubuh buah yang tumbuh merkar membentuk corong dangkal seperti kulit kerang (tiram). Tubuh buah jamur ini memiliki tudung (*pileus*) dan tangkai (*stipe* atau *stalk*). *Pileus* berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5-15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih dan lunak.

Menurut (Gunawan, 2001), jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) memiliki tudung dengan diameter 4-15 cm atau lebih, bentuk seperti tiram, cembung kemudian menjadi rata atau kadang-kadang membentuk corong, permukaan licin, agak berminyak lembab, tetapi tidak lengket, warna bervariasi dari putih sampai abu-abu, coklat atau (kadang-kadang kekuningan pada jamur dewasa), tepi menggulung ke dalam, pada jamur muda seringkali bergelombang. Daging tebal, berwarna putih, kokoh, tetapi lunak pada bagian yang berdekatan dengan tangkai, bau dan rasa tidak merangsang. Bila cukup berdekatan, lebar, warna putih atau keabuan dan sering kali berubah menjadi kekuningan ketika dewasa. Tangkai tidak ada atau jika ada biasanya pendek, kokoh, dan tidak di pusat atau lateral (tetapi kadang-kadang di pusat), panjang 0,5-4,0 cm, gemuk padat, kuat, kering,

umumnya berambut atau berbulu kapas paling sedikit di dasar. Jejak spora putih sampai ungu muda atau abu-abu keunguan, berukuran  $7-9 \times 3-4$  mikron, berbentuk lonjong sampai jorong, licin, *nonamiloid*. Oleh karena itu, jamur tidak mempunyai akar, batang dan daun sejati dan termasuk dalam tumbuhan *Thallopyta*.

Secara umum pertumbuhan jamur dibagi menjadi dua fase yaitu vegetative dan generative. Fase vegetatif ditandai dengan pertumbuhan dan penyebaran *miselia* jamur dalam media. *Miselia* ini akan menguraikan senyawa kompleks seperti lignin menjadi senyawa yang lebih sederhana yang diperlukan untuk pertumbuhan. Setelah beberapa waktu, miselium ini akan saling bertemu dan membentuk titik-titik simpul. Simpul-simpul inilah yang selanjutnya akan berkembang menjadi buah/ Fruiting body (fase generative) (Ibekwe *et al*, 2008 dalam Simarmata ravindo, 2017)

Terdapat 3 (tiga) jenis jamur tiram yang sering dibudidayakan di perkebunan, antara lain:

1. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreotus*), warna tubuh buah putih.
2. Jamur tiram coklat (*P. Abalonus*), warna tubuh buah kecoklatan.
3. Jamur tiram kuning (*Pleurotus sp*), warna tubuh buah kuning.

Ketiga jamur tersebut mempunyai sifat pertumbuhan yang hampir sama, tetapi masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan, yaitu:

1. Jamur tiram putih membentuk rumpun dalam satu media. Setiap rumpun mempunyai percabangan yang cukup banyak. Daya simpannya lebih lama, meskipun tudungnya lebih tipis dibandingkan jamur tiram coklat ataupun kuning.

2. Jamur tiram coklat mempunyai rumpun yang sangat sedikit tetapi tudungnya lebih tebal dan daya simpannya lebih lama.
3. Jamur tiram kuning mempunyai rumpun paling banyak dibandingkan dengan jamur tiram putih dan coklat, tetapi jumlah cabangnya sedikit dan lebih tipis dibandingkan dengan jamur tiram coklat dan daya simpannya paling pendek.

Tiga jenis jamur tiram tersebut, jamur tiram putih dan coklat yang paling banyak dibudidayakan, karena mempunyai sifat adaptasi dengan lingkungan yang baik dan tingkat prokdifitasnya cukup tinggi (Achmad, 2009). Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* (L) Fries) merupakan jamur kayu famili *Agaricaceae* dan dibudidayakan oleh masyarakat. Kandungan gizi jamur tiram ini tinggi dan memberi manfaat bagi kesehatan (Hadar dan Cohen, 1986).



Sumber: Urbanin.com

**Gambar 2.1 jamur tiram putih**



Sumber: Bertani jamur .com

**Gambar 2.2 jamur tiram coklat**



Sumber: Bertani jamur .com

**Gambar 2.3 jamur tiram kuning**

Menurut sub kelasnya, jamur dibedakan menjadi dua, yakni *Ascomycetes* dan *Basidiomycetes*. Jamur dari kelas *Basidiomycetes* lebih mudah diamati karena ukurannya lebih besar, tidak seperti *Ascomycetes* yang ukurannya lebih kecil (*mikroskopis*) (Agus, 2002).

Klasifikasi jamur tiram putih menurut (Darnetty, 2006) adalah:

- a. Kingdom : Fungi
- b. Divisio : *Mycota*
- c. Sub Divisio : *Eumycotina*
- d. Kelas : *Basidiomycetes*
- e. Sub Kelas : *Homobasidiomycetidae*
- f. Ordo : *Himenomycetales*
- g. Sub Ordo : *Agaricales*
- h. Famili : *Agariceae*
- i. Genus : *Pleurotus*
- j. Spesies : *Pleurotus ostreatus*

Jamur ini dapat tumbuh pada kayu-kayu lunak dan pada ketinggian 600 meter dari permukaan laut, jamur tiram tidak memerlukan intensitas cahaya tinggi karena dapat merusak miselia jamur dan tumbuhnya buah jamur. Jamur tiram dapat tumbuh dan berkembang pada suhu 15-30°C pada Ph 5,5-7 dan kelembaban 80-90% (Achmad dkk, 2011) Jamur tiram mempunyai tujuh jenis yang dapat dibedakan melalui warna dan bentuk yang berbeda dari setiap jenis jamur tiram.. (Achmad dkk, 2011).

#### **2.1.2.1 Nilai Gizi dan Manfaat Jamur Tiram**

Jamur tiram putih mengandung nutrisi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Jamur tiram juga diketahui mengandung 30 macam enzim. Senyawa polisakarida yang disebut lentinan sudah lama dikenal sebagai antikanker. Lentinan adalah salah satu senyawa aktif yang terkandung dalam jamur tiram yang berperan dalam meningkatkan system pertahanan tubuh terhadap serangan kanker melalui system yang kompleks termasuk produksi *cytokine* dari *immunocyte* telah direkomendasikan sebagai salah satu obat antikanker di Jepang. Lentinan juga efektif sebagai agen antimikroba untuk menghambat *Mycobacterium tuberculosis* dan *Listeria monocytogenes* (Winarti, 2010).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jamur kayu dengan nilai gizi tinggi. Jamur tiram putih mengandung protein (19-30%), karbohidrat (50-60%), asam amino, vitamin B1, B2, B3, B5, B7, vitamin C dan mineral (Widyastuti et al, 2011). Selain itu kandungan nutrisi dalam jamur tiram juga mengandung lemak, kalsium, kalium, natrium, zat besi dan mengandung  $\beta$ -glukan yang digunakan untuk menurunkan kolesterol (Hendritomo, 2010).



**Tabel 2.1 Perbandingan kandungan gizi jamur dengan makanan lain**

No	Bahan Makanan	Kandungan Gizi (%)		
		Protein	Lemak	Karbohidrat
1.	Jamur merang	1,8	0,3	4
2.	Jamur tiram	27	1,6	58
3.	Jamur kuping	8,4	0,5	82,8
4.	Bayam	-	2,2	1,7
5.	Kentang	2	-	20,9
6.	Kubis	1,5	0,1	4,2
7.	Seledri	-	1,3	0,2
8.	Buncis	-	2,4	0,2

Sumber: Hendritomo 2010

Karbohidrat yang terdapat pada jamur berbentuk molekul pantosa, metipentosa dan heksosa. Pada jamur karbohidrat terbesar dalam bentuk heksosa dan pentose. Jamur dapat membuat orang yang mengkonsumsinya terhindar dari resiko terkena stroke, mencegah timbulnya penyakit darah tinggi, jantung serta diabetes, dan mengurangi berat badan, hal ini karena jamur mampu mengubah enzim selulosa menjadi polisakarida yang bebas kolesterol. Jamur memiliki manfaat antara lain kandungan lemak yang rendah sehingga lebih baik untuk dikonsumsi. Lemak yang terkandung didalam jamur antara lain 1,08-9,4% (berat kering) dan terdiri dari asam lemak bebas monoditrigliserida.

Jamur tiram mengandung 18 amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol. Selain sebagai sumber bahan pangan yang bernilai gizi tinggi antara lain, 27% ,lemak 1,6%, karbohidrat 58%, serat 11,5%, abu 9,3%, dan kalori 265 kkal. Kandungan gizi dan khasiat jamur tiram memiliki kadar protein yang tinggi dengan asam amino yang lengkap, termasuk asam amino esensial yang dibutuhkan manusia. Selain itu jamur tiram mengandung vitamin B1, B2 Dan beberapa garam mineral dari unsur-unsur Ca, P, Fe, Na dan

K.Kandungan serat jamur mulai 7,4% sampai 27,6% sangat baik bagi pencernaan.(Cahyana, 2000 “dalam” Hidayah, 2013).

**Tabel 2.2 Komposisi nilai gizi jamur tiram**

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Kalori	265,5	Kal
2	Protein	58	g
3	Lemak	1,6	g
4	Hidrat Arang	9,3	g
5	Serat	11,5	
6	Abu	9,3	

Sumber :AGBI Parung kudu, Sukabumi

**Tabel 2.3 Kandungan Gizi Jamur Tiram (Per 100 Gram)**

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Energi	51	kkal
2	Protein	13,8	g
3	Lemak	1,41	g
4	Karbohidrat	61,7	g
5	Kalsium	32,9	mg
6	Fosfor	0,31	mg
7	Zat besi	4,1	mg
8	Vitamin B1	0,12	mcg
9	Vitamin B2	0,64	mcg
10	Vitamin C	5	mg
11	Niacin	7,8	mg

Sumber : FAO 1992

Jamur tiram putih memiliki asam amino yang cukup lengkap didalamnya.Asam amino esensial salah satu yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah cukup, tetapi tubuh tidak dapat menghasilkan asam amino.Terdapat beberapa asam amino esensial beserta jumlah kandungannya yang terdapat pada jamur tiram putih pada table berikut ini.

**Tabel 2.4 Kandungan Asam Amino Esensial Jamur tiram putih****(mg/100 g protein)**

No	Asam Amino Esensial	Jumlah (mg)
1.	Leusin	25,7
2.	Isoleusin	16,2
3.	Valin	21,0
4.	Triptofan	4,8
5.	Lisin	22,9
6.	Threonin	17,1
7.	Fenilalanin	15,2
8.	Metionin	3,8
9.	Histidine	12,4

Sumber: Wang *et al*, 2001

Jamur tiram mengandung banyak manfaat, beberapa manfaat tersebut yang telah diakui oleh para pakar kesehatan yaitu: mengandung senyawa pleuran yang berkhasiat sebagai antitumor, menurunkan kolesterol dan mencegah penyerapan berlebih dari bahan makanan yang dikonsumsi, kandungan zat besi dan niasin pada jamur tiram sangat berguna dalam membentuk sel-sel darah merah, mengandung polisakarida  $\beta$ -glukan, yang berfungsi sebagai antitumor, antikanker, antivirus, antijamur, antibakteri dan dapat meningkatkan system imun, dan mengandung asam folat, dimana asam ini diperlukan dalam sintesis timidin, yaitu salah satu bagian pembentukan DNA dan dibutuhkan ibu-ibu pada masa kehamilan, menyusui dan bagi penderita kanker (Suharyanto, 2010).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), juga dipercaya mengandung senyawa aktif yang memiliki khasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit, seperti lever, diabetes, anemia, sebagai antiviral dan antikankerserta menurunkan kadar kolesterol. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa jamur tiram terbukti sangat baik bagi pencernaan, dan memiliki potensi aktivitas antioksidan (Rhadika *et al*, 2008).

Menurut (Chang dan Buswell, 1996), jamur pangan tidak hanya lezat, tetapi juga berkhasiat karena kandungan nutrisi yang tinggi dan mempunyai khasiat obat seperti antikanker, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, antidiabetes dan hipolipidemik. (Pasaribu, 2002), menyatakan bahwa jamur tiram putih dapat mencegah timbulnya penyakit darah tinggi dan jantung serta dapat mengurangi berat badan. Kandungan vitamin B-kompleks yang tinggi dapat menyembuhkan anemia dan obat antitumor serta dapat digunakan untuk mencegah dan menanggulangi kekurangan zat besi. Jamur tiram putih juga mengandung polisakarida, khususnya beta-D-glukans yaitu positif sebagai antitumor dan antivirus (AIDS) (Khatun *et al*, 2007).

#### **2.1.2.2 Pengeringan Jamur Tiram**

Pengeringan atau dehidrasi merupakan proses pengeluaran air dari bahan pangan. Pengeringan didefinisikan sebagai suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan menggunakan energy panas, sehingga tingkat kadar air seimbang dengan kondisi udara (atmosfir) normal atau tingkat kadar air yang setara dengan nilai aktifitas air ( $A_w$ ) yang aman dari kerusakan mikrobiologi, enzimatis atau kimiawi (Wirakartakusuma *et al*, 1989).

Menurut Canovas dan Mercado, 1996), tujuan utama dari pengeringan bahan pangan adalah untuk memperpanjang umur simpan dari produk akhir. Hal ini dapat dicapai dengan mengurangi kadar air produk hingga tingkatan tertentu yang dapat membatasi pertumbuhan mikroba dan reaksi kimia. Penghilangan air dari bahan pangan dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme penyebab kebusukan dan meminimalisir reaksi kerusakan dengan medium air.

Menurut (Majumda, 2000), proses pengeringan merupakan suatu proses yang kompleks dan menyangkut transfer panas sehingga berpengaruh pada kondisi fisik dan structural bahan. Pada proses dehidrasi yang modern, pemindahan air dari bahan pangan melalui pemanasan biasanya menggunakan aliran udara yang diatur. Penting untuk diketahui bahwa suhu yang digunakan sebaiknya tidak terlalu tinggi, karena akan menyebabkan perubahan yang tidak diharapkan dengan bahan pangan. Pemanasan yang berlebihan juga dapat menyebabkan terjadinya “*case hardening*”, sehingga bagian luar pangan menjadi keras sementara air terperangkap di dalam bahan dan tidak dapat menembus bagian luar bahan pangan baik oleh proses aksi difusi maupun kapiler yang normal (Gaman dan Sherrington, 1992). Table 2.5 memperlihatkan standar kandungan total mikroorganisme dari berbagai produk kering.

Menurut (Gibbs, 1986), menyebutkan bahwa baik dengan pengeringan beku, pengeringan udara panas, pengeringan matahari, *spry drying* maupun *roller drying* tidak selalu dapat membunuh semua mikroorganisme dan ada beberapa yang masih dapat hidup, salah satunya adalah *Salmonella spp.* yang masih dapat bertahan dalam pengeringan dengan metode *spray drying*. Kualitas mikrobiologi dari produk kering dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya total mikroorganisme awal bahan sebelum dikeringkan, reaksi selama proses pengeringan dan pengemasan akhir dari produk kering.

Proses pengeringan suatu bahan dapat dijelaskan sebagai rangkaian tahapan yang dipengaruhi oleh laju pengeringannya. Laju pengeringan menentukan waktu untuk menurunkan kadar air produk sampai kadar air yang diinginkan. Parameter yang mempengaruhi laju pengeringan adalah suhu,

kecepatan aliran, kelembaban relatif udara, kadar air awal dan akhir bahan, dan lain-lain (Brooker et al, 1982 dalam Simarmata ravindo, 2017)

Menurut (Henderson dan Perry, 1976), proses pengeringan dapat dibagi menjadi 2 (dua) periode yaitu periode laju pengeringan konstan (*constant rate period*) dan priode laju pengeringan menurun (*Falling rate period*) seperti yang terlihat pada gambar 2.4. Sebelum memasuki laju pengeringan tetap, biasanya pada proses pengeringan didahului oleh periode pemanasan atau pendinginan. Periode ini sukar sekali diamati karena proses pengeringan berlangsung dengan sangat cepat, dan dilanjutkan dengan periode berikutnya yaitu dimana terjadi proses pengeringan dengan laju pengeringan teteap (Henderson dan perry, 1976).



Sumber : Jurnal Simarmata ravindo, 2017

**Gambar 2.4 Kurva karakteristik antara kecepatan pengeringan dengan kandungan air bahan yang dikeringkan (Henderson dan Perry, 1976)**

Dalam periode laju pengeringan tetap, bahan atau massa dari bahan berisi sedemikian banyak air sehingga air yang berada dipermukaan akan menguap dengan cara yang serupa seperti kecepatan air yang dipindahkan dari dalam bahan ke permukaan bahan. Kadar air pada saat periode laju pengeringan tetap berakhir dikenal sebagai air kritis.

Pengeringan pada buah dan sayur biasanya terjadi pada periode *falling rate*. Menurut (Helman, 1975 dan Senadeera *et al*, 2003), pada periode ini mekanisme utama yang terikat dan pergerakan air ke permukaan untuk penguapan adalah difusi. Difusi ini dapat meliputi difusi uap, difusi molecular dan factor lain yang akan berpengaruh terhadap karakteristik pengeringan.

Setiap 100 gram jamur kering mengandung protein 10,5-30,4%, lemak 1,7-2,2%, karbohidrat 56,6%, tiamin 0,2 mg, riboflavin 4,7-4,9 mg, niasin 77,2 mg, kalsium 314 mg, dan kalori 367 (Suwito, 2006).

Bahan pangan yang dikeringkan pada umumnya berubah warna menjadi coklat. Perubahan warna tersebut disebabkan reaksi *browning*. Baik enzimatis maupun non-enzimatis yang paling sering terjadi adalah reaksi antara asam amino dan gula reduksi. Reaksi kimia dan gula pereduksi dapat menurunkan nilai gizi protein yang terkandung didalamnya. (Winarno *et al*, 1993)

Keuntungan pengawetan dengan pengeringan dibandingkan dengan metode lainnya adalah bobot yang ringan karena kadar air makanan, yang umumnya berkisar antara 60 - 90 %, hampir semuanya dapat dikeluarkan dengan dehidrasi, membutuhkan tempat lebih sedikit dari bahan pangan yang tidak dikeringkan, stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar tidak memerlukan alat pendingin, tetapi ada batasan pada suhu penyimpanan maksimum untuk masa simpan yang cukup baik. Kerugian dari teknik pengeringan antara lain peka terhadap panas dan cepat hilangnya rasa yang mudah menguap.

Proses pengeringan akan mengakibatkan produk mengalami perubahan warna, rasa, aroma dan tekstur. Panas dari proses pengeringan tidak hanya menguapkan air selama pengeringan, akan tetapi juga menyebabkan hilangnya

komponen *volatile* dari bahan pangan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan terdiri dari faktor udara pengering dan sifat bahan. Faktor yang berhubungan dengan udara pengering adalah suhu, kecepatan volumetrik aliran udara pengering, dan kelembaban udara, sedangkan faktor yang berhubungan dengan sifat bahan yaitu ukuran bahan, kadar air awal, dan tekanan parsial dalam bahan (Fellow, 2001)

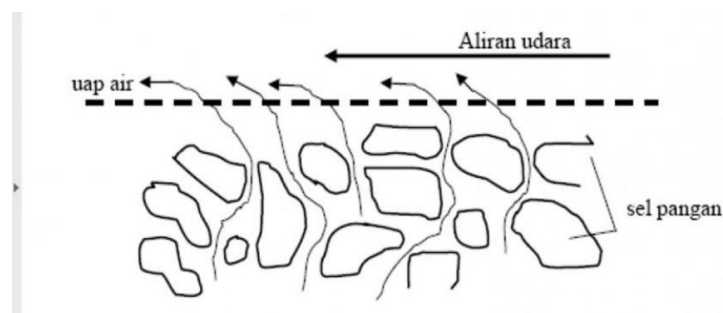
Jenis bahan yang akan dikeringkan, mutu hasil akhir, dan pertimbangan ekonomi mempengaruhi pemilihan alat dan kondisi pengeringan yang akan digunakan. Pindah panas dapat berlangsung dengan cara konveksi, konduksi dan radiasi. Ada dua pengeringan yang bisa digunakan pada bahan pangan yaitu pengeringan dengan penjemuran dan pengeringan dengan alat pengering. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan terdiri atas faktor yang berhubungan dengan alat pengeringan. Faktor yang berhubungan dengan sifat-sifat bahan yang dikeringkan, dan perlakuan pra pengeringan.

Dalam penelitian lama pengeringan jamur tiram menggunakan metode pengeringan dengan oven. Pengeringan oven (*oven drying*) merupakan alat pengeringan yang paling mudah dalam pemeliharaan dan penggunaan dengan biaya operasional yang rendah. Komoditas yang akan dikeringkan dimasukkan ke dalam oven, kemudian diatur pada suhu dan waktu tertentu. Prinsip kerja oven pengeringan secara umum adalah memanaskan bahan dengan menggunakan prinsip pindah panas secara konveksi. Elemen pemanas akan memanaskan udara dalam kabinet, kemudian partikel-partikel udara tersebut akan mengenai bahan secara bergantian. Salah satu jenis oven pengeringan yang paling sering ditemukan adalah pengering kabinet.



Pengeringan kabinet (*cabinet drier*) terdiri dari suatu ruangan yang terisolasi dengan baik untuk mencegah kehilangan panas. Ketika bahan pangan diletakkan di dalam sebuah oven, air pada permukaan bahan menguap akibat udara panas. Rendahnya kelembaban udara dalam oven menciptakan gradient tekanan uap, yang menyebabkan perpindahan air dari bagian dalam bahan menuju permukaan bahan, perluasan hilangnya air bahan ditentukan oleh sifat alami bahan dan laju pemanasan.

Saat laju hilangnya air melebihi laju perpindahan air dari bagian dalam bahan, daerah evaporasi berpindah pada bagian dalam bahan, permukaan menjadi kering, suhunya meningkat menjadi suhu udara panas. Pengeringan pada suhu yang lebih tinggi dari 60°C menyebabkan kolagen membengkak dan menjadi lunak, akhirnya mengalami disintegrasi membentuk panas (110 – 2400C) dan akan berbentuk kras/*crust* (pengerasan kulit). Akibat dari pemanasan yang dilakukan pada tekanan atmosfer dan air hilang secara bebas dari bahan pangan, suhu bagian dalam bahan pangan tidak boleh melebihi 1100C. Perubahan ini serupa dengan pengeringan dengan udara panas lainnya, tapi semakin cepat pemanasan dan semakin tinggi suhu yang digunakan menyebabkan perubahan yang kompleks pada komponen permukaan bahan pangan (Fellow, 1990).



Sumber : Jurnal Simarmata ravindo, 2017

**Gambar 2.5 Perpindahan air bahan pangan selama pengeringan (Fellow, 1990)**

### 2.1.3 Rendang

Rendang terkenal sebagai daging awetan yang andal dari Sumatera Barat. Karena jika dipanaskan ulang, rendang akan tahan sampai lebih dari sebulan. Dalam perkembangannya, rendang diartikan sebagai bumbu dan tidak hanya dibuat dari daging sapi atau kerbau, melainkan dibuat dari ayam, paru, hati, dan telur.

Memasak rendang dianggap pekerjaan yang merepotkan, karena harus menggiling bumbu dan cabai serta harus memarut kelapa dalam jumlah relative banyak. Ini memberikan ilham bagi pedagang bumbu. Mereka meracik dan menghaluskan bumbu serta cabai dan konsumen tinggal memasaknya. Aslinya bagian daging sapi yang digunakan adalah gandik, atau kelapa dari bagian paha, yang perlu direbus lama agar cukup empuk. Untuk kepraktisan dapat digunakan daging khas yang lebih cepat empuk. (Suryatini N. Ganie, 2003) Rendang dinobatkan sebagai hidangan peringkat pertama dalam daftar *World's 50 Most Delicious Foods* (50 Hidangan Terlezat Dunia) yang digelar oleh *CNN Internasional*. (CNN 14/7/2017) telah menempatkan rendang pada posisi pertama sebagai makanan atau hidangan terlezat di dunia.



Sumber: daftar menu masakan.com

**Gambar 2.6 Rendang**

Berdasarkan letak geografis yang ada di Sumatra Barat, rendang dibagi menjadi dua jenis yaitu: rendang yang ada di daratan tinggi yaitu Rendang Darek,

daerah darek adalah daerah-daerah tua tempat asal Kerajaan Minangkabau, seperti Kabupaten Tanah datar, Kabupaten Agam, Limapuluh Kota, Payakumbuh, Padang panjang, dan Bukit tinggi sedangkan rendang yang terletak di dataran rendah Pesisir, daerah pesisir seperti Kota Pariaman, Kabupaten Padang pariaman, Kota Padang, Kabupaten Pesisir Selatan, dan Pasaman.

#### **A. Kandungan gizi dalam rendang**

**Tabel 2.5 Kandungan Gizi Rendang (Per 100 Gram)**

<b>No</b>	<b>Komponen</b>	<b>Kadar</b>	<b>Satuan</b>
1	Kalori	193	kal
2	Protein	22,6	g
3	Lemak	7,9	g
4	Hidrat Arang	7,8	g
5	Kalsium	474	mg
6	Fosfor	211	mg
7	Zat besi	14,9	mg
8	Vitamin A	69	IU
9	Vitamin B1	0,12	mg
10	Vitamin C	0	mg
11	Air	100	gr

Sumber :Daftar Kandungan Bahan Makanan ( DKBM ) 2013

Selama ini rendang dikenal terbuat dari bahan makanan yang berasal dari protein hewani berupa daging sapi, daging kerbau, daging ayam, daging ikan sementara ada beberapa kelompok yang tidak mengkonsumsi makanan yang terbuat dari protein hewani.Oleh sebab itu divariasikanlah pembuatan rendang dari protein nabati salah satunya adalah rendang jamur tiram. Jamur tiram merupakan jenis jamur yang kaya akan kandungan protein, dan berbagai manfaat dari jamur tiram oleh sebab itu rendang jamur dapat dijadikan eksperimen penelitian. Dalam pembuatan rendang jamur menggunakan jamur tiram yang sudah dikeringkan terlebih dahulu.

## **B. Bumbu dan Rempah-rempah Rendang**

Untuk menghasilkan rendang yang bercita rasa yang lezat diperoleh dari bumbu dan rempah-rempah yang berkualitas. Bumbu menurut penelitian (Edy, 1998 diacu dalam Suyasa, 2002) menyatakan bahwa bumbu rendang memiliki aktivitas antimikroba terhadap flora mikroba yang terdapat pada ekstrak daging, santan serta campuran daging dan santan. Efek penghambatan bumbu rendang terhadap beberapa bakteri yang diujikan diduga karena adanya aktivitas antimikroba rempah-rempah dalam bumbu terutama cabai merah selain dari pemanasan itu sendiri. Komponen antimikroba setelah dipanaskan terurai menjadi komponen-komponen yang lebih mudah berpenetrasi ke dalam sel mikroba, merusak dinding sel, sitoplasma, mengkoagulasi protein sel mikroba sehingga menyebabkan kematian mikroba.

Rempah-rempah mengandung berbagai senyawa bioaktif yang bersifat antibakteri dan antikapang. Akibatnya rendang memiliki daya awet yang tinggi, yaitu sekitar tiga hari pada suhu kamar tanpa pemanasan ulang atau Sembilan hari pada suhu *refrigerator* (lemari pendingin) daya tahan simpan rendang didukung oleh beberapa faktor. Faktor pertama, rendang rendang memiliki kadar air sekitar 30-50 persen. Makanan dengan kadar air sekitar 15-50 persen digolongkan sebagai makanan semi basah (*intermediate moisture foods*), yang sudah memiliki daya simpan yang lebih lama dibandingkan makanan basah lainnya. Rempah-rempah atau bumbu adalah sejenis tanaman atau sayuran beraroma, baik berupa rimpang, daun, kulit pohon, buah, biji, maupun bagian tanaman lainnya yang digunakan untuk meningkatkan cita rasa makanan. Tujuan utama pemakaian rempah-rempah pada masakan adalah meningkatkan cita rasa yang enak dan

gurih, sehingga mampu membangkitkan selera makan, serta menjadi bahan pengawet, yaitu bersifat sebagai antimikroba dan antioksidan (Astawan, 2009).

Berikut bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan rendang :

**a. Santan kelapa**

Santan kelapa berasal dari daging kelapa yang merupakan bagian terpenting dari komoditi asal pohon kelapa. Daging kelapa yang cukup tua, diolah menjadi kelapa parut, santan, kopra, dan minyak goreng (Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat). Santan mempunyai rasa lemak gurih yang digunakan sebagai perasa pada masakan. Kandungan lemak pada santan adalah lemak nabati yang tidak mengandung kolesterol seperti yang ditemukan pada lemak hewani dalam susu sapi (Ketaren, 2005)

Menurut (Ramdhoni, 2009). Dahulu untuk memperoleh santan dilakukan dengan cara diperas dengan tangan dari kelapa yang diparut dan menambahkan air panas sehingga santan yang dihasilkan lebih baik. Saat ini sudah terdapat mesin pemeras santan yang dalam penggunaannya kelapa yang sudah diparut tidak perlu dicampurkan dengan air dan pati santan yang dihasilkan murni. Lebih lanjut (Ramdhoni, 2009) mengatakan bahwa santan kental mudah rusak dan berbau tengik, karena itu perlu diupayakan produk santan kental siap pakai yang mempunyai daya simpan cukup. Untuk memperpanjang masa simpan santan kental diperlukan proses pemanasan.

Santan, cairan putih mirip susu merupakan perasan daging kelapa yang diparut halus. Umumnya sebutir kelapa tua ukuran sedang tanpa air  $\pm 450$ -500g. Santan kental hasil perahan pertama dari sebutir kelapa tua yang di parut halus, diremas-remas  $\pm 75$ -100 ml air dan disaring biasanya akan diperoleh  $\pm 250$ ml

santan kental. jika ingin mendapatkan santan cair maka hasil perahan ke2-4 tambahkan air  $\pm$  100 ml air dan disaring. Sebuah kelapa tua seharusnya dapat menghasilkan 200-250 ml santan kental dan 700-800ml santan cair (Yasa Boga 2015).

**Tabel 2.6 Kandungan Santan (Per 100 Gram)**

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Kalori	122	kal
2	Protein	2,00	g
3	Lemak	10,00	g
4	Hidrat Arang	7,60	g
5	Kalsium	25,00	mg
6	Fosfor	30	mg
7	Zat besi	0,00	mg
8	Vitamin A	0	SI
9	Vitamin B	0,00	mg
10	Vitamin C	2,0	mg
11	Air	100	gr

Sumber :Daftar Kandungan Bahan Makanan ( DKBM ) 2013

#### **b. Cabai**

Cabai merupakan buah dari tanaman *capsicum* yang termasuk dalam family *solanaceae*.Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan dan tersebar ke seluruh penjuru dunia karena kegunaannya yang luas sebagai bumbu pada masakan atau sebagai obat herbal.Tanaman ini mudah dibudidayakan terutama di daerah tropis.

Cabai merah, cabai hijau, cabai rawit.Cabai merah adalah cabai yang sudah matang optimal sedangkan cabai hijau adalah cabai yang belum matang.Cabai merah atau hijau terdiri dari cabai besar dan cabai keriting.Pada buku-buku masakan barat, cabai rawit dan cabai besar atau keriting dimasukkan kedalam kelompok cabai pedas (*hot chilli pepper*). Rasa pedas yang dihasilkan cabai menimbulkan rangsangan ke otak untuk mengeluarkan “opiate endogen” yang

dapat menghilangkan atau mengurangi rasa sakit, menambah nafsu makan, dan menimbulkan perasaan lebih sehat.

Cabai mengandung kapsaisin, kap santin, karetenoid, alkaloid asiri, resin, minyak menguap, serta vitamin (A dan C) kapsaisin yang terdapat pada “urat” putih cabai tempat melekatnya biji memberikan rasa pedas pada cabai, bermanfaat untuk melancarkan aliran darah serta pematirasa kulit.

Dalam pembuatan rendang jamur, jenis cabai yang digunakan adalah cabai merah besar dan cabai keriting. penggunaan cabai merah besar berfungsi membuat warna rendang menjadi merah, sementara penggunaan cabai merah keriting berfungsi membuat rasa rendang menjadi pedas.

**Tabel 2.7 Kandungan Cabai (Per 100 Gram)**

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Kalori	31	kal
2	Protein	1,00	g
3	Lemak	0,30	g
4	Hidrat Arang	7,30	g
5	Kalsium	29,00	mg
6	Fosfor	24	mg
7	Zat besi	1,00	mg
8	Vitamin A	470	SI
9	Vitamin B	0,05	mg
10	Vitamin C	18,0	mg
11	Air	85	gr

Sumber :Daftar Kandungan Bahan Makanan ( DKBM ) 2013

### **c. Bawang Putih**

Bawang Putih (*Allium sativum*) termasuk tanaman rempah yang bernilai ekonomi tinggi karena memiliki beragam kegunaan, tidak hanya didapur bawang putih adalah sebagai bumbu penyedap masakan yang membuat masakan menjadi beraroma dan mengundang selera (Wibowo, 1995)

Bawang putih mengandung minyak astirin yang sangat mudah menguap diudara bebas.Minyak astirin dari bawang putih ini diduga mempunyai kemampuan sebagai antibakteri dan antiseptic.Sementara zat yang berperan memberi aroma bawang putih yang khas adalah alisin, karena alisin mengandung sulfur dengan struktur tidak jenuh dan dalam beberapa detik saja terurai menjadi senyawa dialil-disulfida. Didalam tubuh, alisin merusak protein kuman penyakit kuman penyakit tersebut mati. Alisin merupakan zat aktif yang mempunyai daya antibiotik cukup ampuh (Purwaningsih, 2007).

#### **d. Bawang Merah**

Bawang Merah (*Allium cepa*) termasuk salah satu sayuran umbi multiguna, dan digunakan sebagai bahan bumbu dapur sehari-hari dan penyedap berbagai masakan. Kegunaan lain bawang merah sebagai obat tradisional, khasiat bawang merah sebagai obat diduga karena mempunyai efek antiseptic dari senyawa allin atau allisin (Wibiwo 1995)

Terdapat senyawa aktif yang terkandung dalam bawang merah berupa quercitin.Quercitin sebagai senyawa yang bekerja aktif dalam menghambat inflamasi dan pelepasan histamin.(Anonim, 2010).

#### **e. Lengkuas**

Lengkuas atau laos atau dikenal juga dengan *alpinia galanga*, tanaman ini merupakan rempah-rempah populer dalam tradisi boga dan pengobatan tradisional Indonesia maupun daerah Asia Tenggara lainnya. Bagian yang dimanfaatkan ialah rimpangnya yang beraroma khas. Lengkuas dapat memberikan aroma segar pada hidangan tumis, pindang, dan hidangan berkuah santan. Pemanfaatan lengkuas



biasanya dengan cara mememarkan atau memotong tipis kemudian dimasukan ke dalam masakan (Fadhli, 2013).

Lengkuas umumnya digunakan tidak sebagai komponen tunggal tetapi bersama dengan komponen bumbu dapur (bumbu *pawon*) lainnya, seperti sereh, kencur, kunyit, kayu manis, jahe, ketumbar, daun jeruk purut dan daun salam. Lengkuas dapat digunakan dengan dihaluskan dengan bumbu dapur lain atau cukup dimemarkan saja.

#### **f. Sereh**

Sereh merupakan salah satu jenis rumput-rumputan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Biasanya ditanam di pekarangan atau telaga sebagai tumbuhan atau tanaman obat. Sereh mudah dibudidayakan dan hamper tidak membutuhkan perawatan dalam budidayanya. Tanaman ini hidup baik di daerah yang udaranya panas maupun basah, sampai ketinggian 1000 meter dpl.

Sereh mempunyai banyak manfaat, sebagai bumbu dapur dan obat. Sebagai bumbu sereh banyak digunakan sebagai penyedap masakan dan kue. Sereh juga sering dimanfaatkan untuk memberi bau harum pada masakan, dalam penggunaannya sebagai bumbu, sereh biasanya dimemarkan terlebih dahulu dan selanjutnya dimasukkan dalam masakan, ataupun sereh dapat dihaluskan lalu dicampur dengan bumbu dapur lainnya.

#### **g. Jahe**

Jahe atau *Zingiber officinale*, adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Berbentuk jemari yang menggembung di ruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama *Zingeron*. Jahe termasuk suku *Zingiberaceae* temu-temuan. Nama ilmiah jahe

diberikan oleh William Roxburgh dari kata Yunani zingiberi, dari Bahasa sansekerta, singaberi.(Fadhli, 2013).

#### **h. Asam Kandis**

Asam kandis (*Garcinia xanthochymus*) termasuk golongan pohon yang daunnya selalu hijau (*evergreen*) dalam arti tidak menggugurkan daunnya di musim gugur. Pohon yang tingginya berkisar antara 15m - 30m dan berasal dari India ini masih sekerabat dengan manggis serta asam gelugur. Tajuknya berbentuk seperti piramid, dengan batang utama tegak dan cabang-cabangnya tumbuh mendatar. Seperti pohon manggis, kulit batang pohon asam kandis berwarna hitam keabuan, bergetah kuning atau kuning kecoklatan. (*G. indica*).

#### **i. Lada atau Merica**

Lada atau Merica merupakan tumbuhan merambat yang membutuhkan batang penyangga untuk pertumbuhannya. Lada berbunga dua kali dalam setahun, sebelum dan setelah hujan. Bunga tersebut menjadi buah yang berbentuk bulat kecil. Buah lada yang telah masak berwarna merah dengan lapisan kulit yang kasar dan berkerut. Buah ini beraroma pedas dan rasanya pahit.

Lada mempunyai keunikan dalam dunia rempah-rempah karena dapat dipasarkan dalam empat jenis. Rempah ini dapat diproses dalam bentuk lada hitam, lada putih, lada hijau dan lada merah. Secara prinsip, dengan menentukan waktu pemanenan dan pengolahannya maka keempat jenis lada tersebut dapat diproduksi dari satu batang pohon.

#### **j. Daun Kunyit**

Daun kunyit merupakan daun yang tumbuh dari bongol kunyit yang ditanam kurang lebih satu bulan lamanya, daun yang baru dapat digunakan untuk

bumbu masakan Indonesia, daun kunyit mempunyai aroma yang khas (aroma kunyit yang lembut), dan terdapat rasa pedas. Untuk pemakaiannya daun kunyit langsung ditambahkan kedalam masakan.

**k. Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wight)**

Sebagai bumbu dapur, pohon salam ditanam untuk diambil daunnya. Daun yang digunakan adalah daun yang sudah tua yang berwarna hijau segar dan tidak berlubang-lubang/dimakan ulat. Daun salam mempunyai rasa *astringen* dan bila diremas beraroma harum. Daun salam mengandung minyak atsiri (0,05%) terutama sitral dan eugenol, tannin dan flavonoida.

Daun salam dipakai sebagai bumbu dalam keadaan utuh baik dalam keadaan segar atau setelah kering. Penggunaannya dalam masakan dapat sebagai bumbu tunggal atau dikombinasikan dengan bumbu masakan lainnya. Sebagai bumbu tunggal, daun salam banyak digunakan dalam pembuatan bubur, perebusan ubi kayu, pembuatan nasi liwet, dan nasi udak (sego gurih). (Murdjati dan Gardjito, 2013)

**l. Daun Jeruk**

Daun jeruk akan memberikan aroma jeruk segar dalam masakan, kue dan minuman. Daun jeruk biasanya digunakan dalam bentuk irisan. Daun jeruk mengandung tanin 1,8%, steroid triterpenoid dan minyak atsiri (1-1,5% v/b). Daun jeruk banyak dimanfaatkan sebagai penyedap dalam masakan, daun tersebut digunakan secara utuh, diiris atau dihaluskan terlebih dahulu bersama bumbu lainnya.

### **m. Garam**

Garam merupakan bumbu yang digunakan pada hampir semua masakan khas dari semua daerah. Garam tidak hanya digunakan dalam masakan tetapi juga pada makanan kecil/kudapan serta minuman. Garam juga mudah diperdagangkan oleh setiap pengecer dengan harga yang sangat terjangkau oleh masyarakat luas, serta ada di berbagai tempat penjualan mulai supermarket hingga warung-warung kecil.

Garam diperoleh dari hasil penguapan air laut ditambah garam. Garam merupakan sumber utama natrium (Na) dan klorida (Cl) bagi tubuh. Keduanya berfungsi untuk menyeimbangkan asam-basa tubuh serta aktivitas otot dan syaraf. Garam memberikan rasa asin pada masakan garam juga memberikan efek gurih pada masakan yang bercita rasa manis atau kue. Manfaat lain dari garam antara lain memaksimalkan kerja ragi pada pembuatan kue, membuat putih telur kocok cepat kaku dan tahan lama, menguatkan citarasa sayuran dan menjaga kandungan mineral sayuran agar tidak larut dalam air, serta dapat digunakan untuk mengawetkan makanan seperti pada sawi asin (Winneke dan Habsari, 2001)

### **n. Kelapa sangrai**

Kelapa sangrai merupakan bumbu yang wajib digunakan dalam pembuatan rendang, kelapa sangrai dibuat dengan proses peyangraian kelapa yang telah diparut hingga warna kelapa menjadi kecoklatan, setelah itu kelapa yang sudah disangrai dihaluskan, setelah halus kelapa sangrai akan dicampurkan kedalam bumbu rendang.

### **o. Jintan**

Jintan adalah bumbu dapur yang berupa biji sering digunakan dalam masakan india rasanya hampir sama dengan kelabat atau klabet dari pada jenis rempah lainnya jintan mempunyai aroma yang khas dan rasa yang kuat nama latin jintan adalah *Trachyspermum roxburghianum* syn.

### **C. Bahan Utama Rendang**

Bahan utamadalam pembuatan rendang jamur adalah jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) yang sudah dikeringkan dengan menggunakan metode pengeringan menggunakan oven. Jamur tiram merupakan jamur yang banyak di gemari oleh masyarakat karena mudah didapatkan dipasaran dengan harga yang cukup terjangkau, jamur tiram disukai karena mempunyai rasa yang lezat jamur tiram juga mengandung protein, serat yang tinggi dan kandungan gizi lainnya..Sehingga memungkinkan jamur tiram menjadi bahan utama dalam pembuatan rendang.

Dalam proses pembuatan rendang jamur hampir sama dengan proses pembuatan rendang pada umumnya, yang membedakan adalah proses pengolahan jamur tiram yang sudah dikeringkan, saat pencampuran jamur tiram kering dengan bumbu rendang yang sudah matang dimasak dengan api kecil dan kualitas rendang jamur dipengaruhi oleh penggunaan formula terbaik yang meliputi aspek rasa, warna, aroma dan tekstur agar dapat diterima oleh konsumen.

### **D. Pengolahan Rendang**

Proses pembuatan rendang melalui beberapa tahap dari mulai tahap persiapan alat, pemilihan bahan, pengeringan jamur tiram, pemasakan bumbu rendang, tahap pencampuran bumbu rendang dan pengemasan produk yang telah siap untuk dikonsumsi. Adapun proses pembuatan rendang antara lain:

## **1. Tahap persiapan**

### **a) Persiapan Alat**

Pada tahap persiapan alat ini langkah kerja yang perlu dilakukan adalah menyiapkan dan membersihkan peralatan dari debu dan kotoran yang menempel.

### **b) Pemilihan Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan rendang dipilih yang berkualitas baik agar rendang yang dihasilkan memiliki nilai gizi yang tinggi serta menghasilkan rendang yang konsisten dari setiap aspeknya. Tujuannya dari pemilihan bahan antara lain agar tidak terjadi kegagalan pada saat melakukan percobaan agar produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang diharapkan, selain itu seleksi bahan juga ditujukan agar menghindari bahan yang seharusnya tidak digunakan dan membahayakan bagi kesehatan.

### **c) Penimbangan**

Proses penimbangan bahan dilakukan agar dapat mengetahui takaran bahan baku yang sesuai dalam pembuatan produk. Penimbangan bahan sebaik dilakukan menggunakan timbangan digital agar hasilnya tepat dan akurat, dan juga agar tidak terjadi kegagalan pada saat proses pembuatan produk. Timbangan digital dipilih karena lebih akurat dan dapat menimbang hingga yang paling kecil (1 gram). Dalam penimbangan bahan hal-hal yang harus diperhatikan adalah kondisi timbangan yang masih layak pakai dan bersih.

Penimbangan bahan harus sesuai dengan formula resep dari rendang agar mendapatkan hasil rendang yang .

## **2. Tahap pengeringan jamur tiram**

Untuk membuat rendang jamur dibutuhkan jamur tiram yang sudah dikeringkan melalui metode pengeringan dengan oven.

## **3. Tahap pemasakanBumbu Rendang**

Proses pemasakan rendang diawali dengan penghalusan bumbu-bumbu yang dibutuhkan dalam pembuatan rendang menggunakan *food processor*. bumbu yang sudah dihaluskan, penumisan bumbu halus dan rempah-rempah lainnya. Dididihkan hingga kental dan berminyak, menggunakan api kecil, dan aduk sampai bumbu rendang matang

## **4. Tahap pencampuran bumbu rendang dan jamur tiram kering**

Bumbu rendang yang sudah matang dicampur dengan jamur tiram yang sudah dikeringkan dimasak dengan api kecil.

## **5. Tahap Pengemasan**

Pengemasan merupakan proses terakhir yang dilakukan dengan wadah atau tempat tertutup berupa plastik yang ditutup dengan *sealer* kedap udara. Pengemasan dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan kualitas, menghindari kerusakan, mencegah masuknya udara, dan melindungi makanan dari mikroba.

## **2. 2 Kerangka Pemikiran**

Rendang merupakan hidangan olahan yang berasal dari Sumatra Barat yang banyak disukai dan dikenal oleh masyarakat, rendang mempunyai cita rasa yang

khas yang berasal dari rempah-rempah serta bumbu yang digunakan dalam pembuatan rendang, dalam proses pemasakan rendang dilakukan berulang-ulang memerlukan waktu yang lama sekitar empat jam oleh sebab itu hidangan olahan rendang mempunyai masa simpan yang cukup panjang bila disimpan dalam suhu ruang.

Jamur tiram adalah jamur yang banyak didapat dipasaran dengan harga yang relatif terjangkau, jamur tiram mempunyai rasa yang lezat dan mengandung protein yang cukup tinggi, serat dan rendah lemak, namun jamur tiram mempunyai daya simpan yang singkat oleh sebab itu jamur tiram harus dikeringkan dengan metode pengeringan menggunakan oven untuk memperpanjang masa simpan jamur tiram

Bahan dalam pembuatan rendang jamur adalah jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) yang sudah dikeringkan dengan oven, lalu diaplikasi ke dalam bumbu rendang karena rendang merupakan hidangan yang banyak disukai masyarakat Indonesia dan memiliki cita rasa yang kuat dari bumbu dan rempah. Untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap rendang jamur maka dilakukan uji organoleptik yang dapat dilihat dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap permasalahan penelitian hingga terbukti melalui data yang terkumpul. Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran di atas maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut “Terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen”.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian pembuatan Rendang jamur adalah di laboratorium pengolahan makanan Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini terhitung mulai bulan November 2017 sampai dengan Februari 2018

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan memberikan perlakuan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur pada rendang jamur. Metode eksperimen adalah metode yang dilakukan untuk menghasilkan rendang jamur dengan formulasi jamur tiram yang dikeringkan dengan lama pengeringan 30, 60 dan 90 menit yang digunakan dalam pembuatan rendang jamur.

Uji coba konsumen berupa uji organoleptik dan uji mutu hedonik dilakukan dengan cara menguji pada kelompok mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan Pengawetan Makanan di Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sebanyak 30 (tiga puluh) orang panelis. Namun sebelumnya dilakukan uji validitas untuk mengetahui kualitas rendang jamur yang ditujukan kepada 5 (lima) orang dosen ahli di Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik yang akan diobservasi dari satuan pengamatan. karakteristik yang dimiliki satuan pengamatan keadaannya berbeda-beda (berubah-ubah) atau memiliki gejala yang bervariasi dari satuan pengamatan yang sama karakteristiknya berubah menurut waktu dan tempat. Supardi (2013). Berdasarkan penggunaan variable dapat dibedakan menjadi dua yakni variable bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) : Pengaruh Lama Pengeringan Jamur Tiram pada Pembuatan Rendang Jamur
2. Variabel terikat (Y) : Daya Terima Konsumen terhadap Rendang Jamur yang dinilai berdasarkan aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendang jamur adalah rendang yang berbahan utama jamur tiram yang sudah dikeringkan dan ditambahkan dengan bumbu rendang, rendang jamur berwarna coklat tua merata dan berserat.
2. Lama pengeringan Jamur tiram pada pembuatan Rendang Jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit

3. Daya terima konsumen adalah penilaian yang diberikan kepada oleh panelis yang sudah terlatih terhadap rendang jamur dilihat meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

**a. Warna**

Warna merupakan bagian yang berkaitan dengan indera penglihatan yang dapat memberikan arahan mengenai perubahan setelah proses pemasakan pada makanan. Rendang jamur mempunyai warna coklat tua merata. Hasil uji organoleptik diperoleh berdasarkan penilaian dari panelis dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka

**b. Rasa**

Rasa merupakan bagian yang mendapat tanggapan dari indera pengecap. Rasa yang akan dihasilkan dari rendang jamur adalah gurih dan pedas. Hasil uji organoleptik diperoleh berdasarkan penilaian dari panelis dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka

**c. Aroma**

Aroma merupakan bagian dari indera penciuman. Aroma pada rendang jamur. Hasil uji organoleptik diperoleh berdasarkan penilaian dari panelis dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka

**d. Tekstur**

Tekstur merupakan bagian yang berkaitan dengan indera peraba. Rendang jamur. Hasil uji organoleptik diperoleh berdasarkan

penilaian dari panelis dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka

### 3.5 Desain Penelitian

Melalui penelitian ini, ingin diketahui daya terima konsumen.

Dengan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian Pengaruh Lama Pengeringan Jamur Tiram pada Pembuatan Rendang jamur terhadap daya terima konsumen**

Aspek Penilaian	Jumlah Panelis	Perlakuan		
		119	121	937
Warna	1 s/d 30			
Rasa	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			
Tekstur	1 s/d 30			
Keterangan	:			

Kode sampel 119 : Rendang Jamur Tiram Semi Kering 30 menit

Kode sampel 121 : Rendang Jamur Tiram Setengah Kering 60 menit

Kode sampel 937 :Rendang Jamur Tiram Kering 90 menit

Jumlah panelis sebanyak 1s/d 30 orang

### 3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Data

Populasi adalah seluruh data yang ingin diteliti karakteristiknya, di mana data yang akan diteliti tersebut harus mempunyai batasan yang jelas (Mahdiyah, 2014). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah rendang jamur.

Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (representatif). (Arikunto, 2002). Sampel pada penelitian ini adalah lama pengeringan jamur tiram yang berbeda pada pembuatan rendang jamur.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan cara memberikan kode-kode yang berupa angka yang ditempelkan pada sampel rendang jamur dimana kode-kode ini hanya peneliti yang bisa mengetahuinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah metode acak sederhana yang merupakan bentuk paling sederhana dari pengambilan sampel probabilitas. (Sunyoto, 2012).

Random sampling yakni teknik pengambilan sampel secara acak. Dalam teknik ini semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. (Mahidyah, 2014). Sebelum untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap aspek warna, rasa, aroma dan tekstur di lakukan uji organoleptik kepada kepada panelis ahli oleh 5 (lima) orang dosen ahli Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Universitas Negeri Jakarta, dan uji organoleptik yang dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner yang telah menganbil mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan Pengawetan Makanan sebanyak 30 (tiga puluh) orang panelis.

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan pada pembuatan rendang jamur untuk mendapatkan kualitas dan hasil yang sesuai dengan bumbu rendang yang sudah menjadi standar dalam proses pengolahan rendang jamur adalah sebagai berikut:

#### **3.7.1 Kajian Penelitian**

Dalam kajian pustaka, peneliti mencari serta mempelajari sumber data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini berdasarkan pada buku yang diperoleh di perpustakaan di dalam kampus Universitas Negeri Jakarta maupun di luar dari kampus Universitas Negeri Jakarta, menelaah skripsi terdahulu, *literature*, jurnal, internet, dan dokumen yang berisi tentang teori – teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Setelah semua data dan informasi terkumpul maka peneliti melanjutkan penelitian.






#### **3.7.2 Penelitian Pendahuluan**

##### **3.7.2.1 Menentukan Formula Dasar Bumbu Rendang**

Pada penelitian pendahuluan ini yang dilakukan adalah mencari formulasi dasar bumbu rendang. Pembuatan bumbu rendang dilakukan sebanyak 2 (dua) kali untuk menemukan formula yang terbaik. Setelah didapatkan hasil formula yang baik, penulis melanjutkan penelitian dengan membuat rendang jamur sebanyak 5 (lima) kali

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Alat-alat yang Digunakan dalam Pembuatan Rendang Jamur**

No.	Nama Alat	Kegunaan	Gambar
1.	Timbangan Digital ( <i>Digital scales</i> )	Timbangan berfungsi untuk menimbang jamur tiram sebelum dan sesudah dikeringkan	
2.	Keranjang Sayuran ( <i>Vegetable basket</i> )	Alat untuk meniriskan bahan-bahan untuk pembuatan rendang jamur	
3.	Loyang Oven ( <i>Oven pan</i> )	Alat yang digunakan sebagai alas saat mengoven jamur	
4.	Kompor Gas ( <i>Stove</i> )	Kompor digunakan dalam tahap akhir dalam pembuatan Rendang jamur	
5.	Oven	Alat yang digunakan untuk mengoven jamur tiram	
6.	Penggorengan	Alat yang digunakan untuk mengolah rendang jamur	

Formula Rendang Jamur yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada table berikut ini:

**Tabel 3.3 Formula Dasar Bumbu Rendang dengan Metode *Bakers Percent*\***

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah Bumbu Rendang</b>		<b>373,1</b>	<b>100</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	80	21,44
15.	Santan	1200	321,62

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

Sumber Kitab Masakan kumpulan resep sepanjang masa sudah dimodifikasi saat melakukan uji coba.



## **Proses Pengeringan Jamur Tiram**

### **1. Penimbangan**

Penimbangan jamur tiram dengan berat 1 kg untuk lama pengeringan jamur tiram yang berbeda

### **2. Pencucian**

Pencucian jamur tiram untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada jamur tiram

### **3. Penyuiran**

Penyuiran jamur tiram dalam bentuk yang kecil untuk memudahkan dalam pengeringan

### **4. Pemerasan**

Pemerasan jamur tiram untuk mengeluarkan air yang terkandung didalam jamur tiram

### **5. Pengeringan dengan oven**

Pengeringan jamur tiram dengan oven pada suhu 60°C dengan lama pengeringan 30, 60 dan 90 menit

### **6. Pengemasan**

Pengemasan jamur tiram pada wadah plastik untuk menjaga jamur dalam kondisi yang bersih

### **7. Penyimpanan**

Penyimpanan jamur tiram didalam suhu kulkas dengan suhu 8°C

Proses pembuatan rendang dengan formula dasar dilakukan dengan beberapa tahap, tahapan pengolahan adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap persiapan Alat dan Bahan**

Sebelum pengolahan dimulai, ada beberapa hal yang perlu disiapkan terlebih dahulu, yaitu:

#### **1. Persiapan Alat**

Alat adalah hal yang paling penting untuk menunjang proses pembuatan rendang, oleh karena itu diperlukannya mempersiapkan alat yang bersih dan kering karena alat yang kotor dapat mengkontaminasi bahan makanan sehingga dapat membuat kualitas rendang menjadi kurang baik. Adapun peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *bowl*, *cutting board*, *spatula*, pisau, *pan frying*, *digital scale*, *food processor*.

- a. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat rendang harus dalam keadaan segar dan baik, bahan pembuatan rendang adalah: bawang putih, bawang merah, cabe merah, ketumbar, lada, lengkuas, jahe dan garam Sebelum diolah bahan-bahan harus dibersihkan terlebih dahulu.

#### **2. Penimbangan**

Proses penimbangan bahan dilakukan agar dapat mengetahui takaran bahan baku yang sesuai dalam pembuatan rendang jamur. Penimbangan bahan sebaik dilakukan menggunakan timbangan digital agar hasilnya tepat dan akurat, dan juga agar tidak terjadi kegagalan pada saat proses pembuatan rendang jamur. Timbangan digital dipilih karena lebih akurat dan dapat menimbang hingga yang paling kecil (1 gram). Dalam penimbangan bahan hal-hal yang harus diperhatikan adalah kondisi

timbangan yang masih layak pakai dan bersih. Penimbangan bahan harus sesuai dengan formula resep dari rendang agar mendapatkan hasil rendang yang .

### **3. Tahap penghalusan**

penghalusan bumbu utama yang mencakup bawang putih, bawang merah, cabai, lengkuas, lada, ketumbar, jahe dan garam yang dibutuhkan menggunakan *food processor*. *food processor* memiliki fungsi mengiris, mencincang, mencampur, dan menghaluskan bahan makanan yang padat, kering dan keras, selanjutnya bumbu yang sudah dihaluskan disisihkan terlebih dahulu.

### **4. Penumisan bumbu**

Bumbu utama yang telah dihaluskan dalam penumisan sebaiknya menggunakan api yang sedang agar bumbu matang sempurna tanpa membuat bumbu menjadi hangus

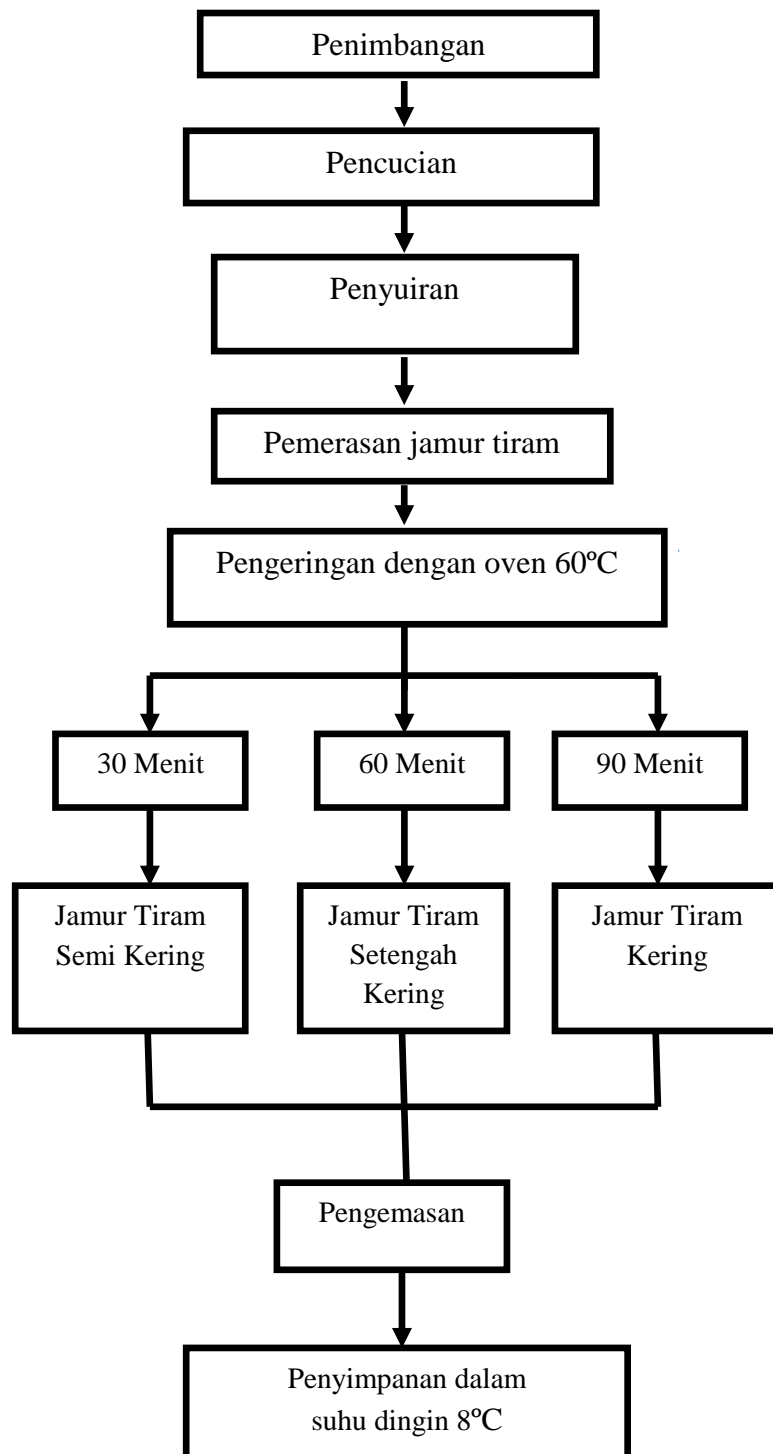
### **5. Pemasakan Bumbu Rendang dengan Jamur Tiram Kering**

Bumbu rendang yang sudah jadi di masak dengan jamur tiram yang sudah di keringkan dengan lama pengeringan yang berbeda 30, 60 dan 90 menit dengan api kecil selama 30 menit sambil

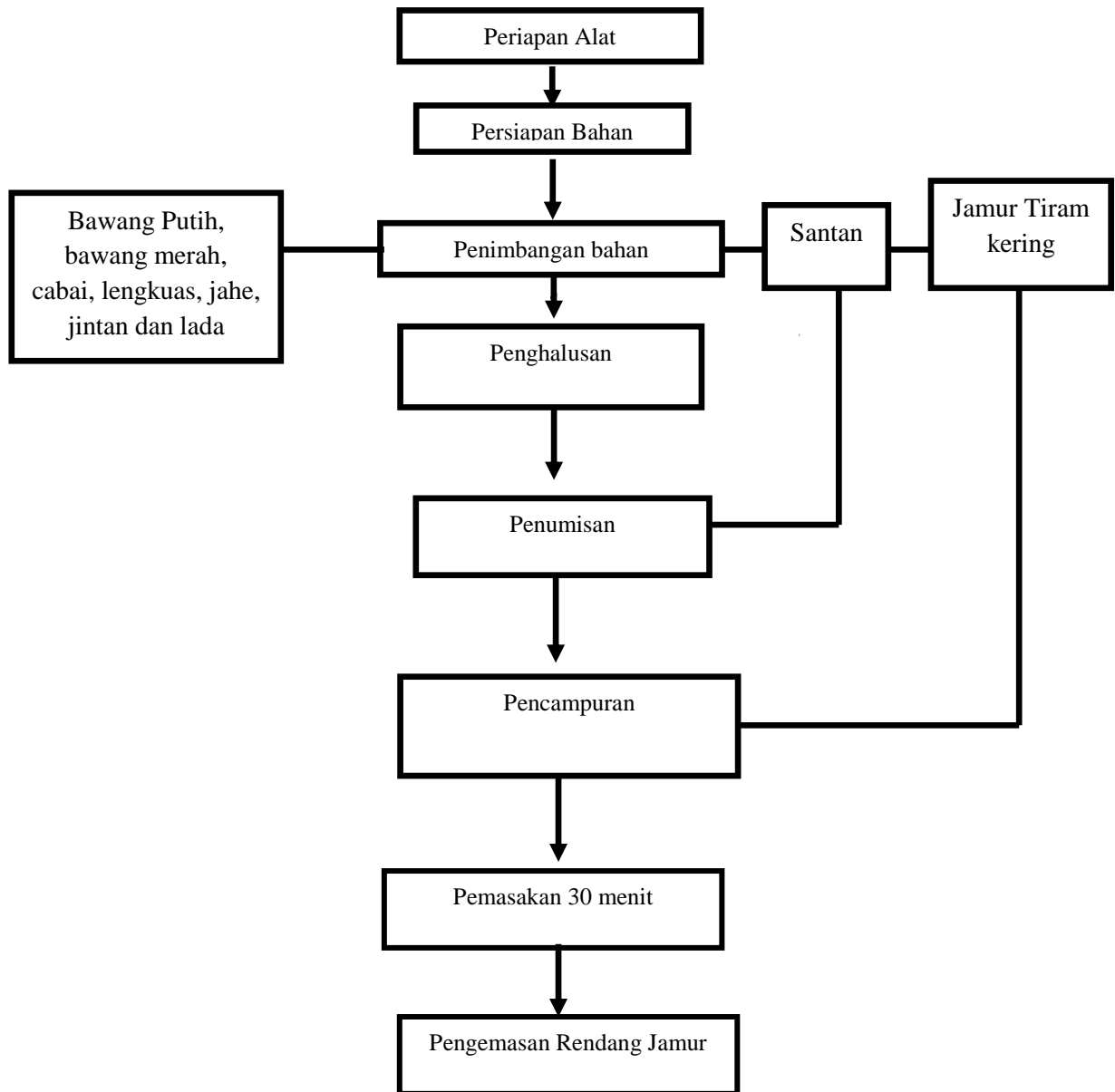
### **6. Pengemasan Rendang Jamur**

Rendang Jamur yang sudah jadi disimpan di tempat yang bersih dan tertutup. Pengemasan merupakan proses terakhir yang dilakukan dengan wadah atau tempat tertutup berupa plastik yang ditutup dengan *sealer* ataupun toples kedap udara. Pengemasan dilakukan dengan tujuan

untuk mempertahankan kualitas, menghindari kerusakan, mencegah masuknya udara, dan melindungi makanan dari mikroba.



**Gambar 3.1 Diagram Alur Pengeringan Jamur tiram**



**Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Rendang Jamur**

### 3.7.2.1 Uji Coba Pembuatan Rendang Jamur

**Tabel 3.4 Uji ke-1 Formula Dasar Rendang**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
	Jamur Tiram	500 gr	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah bumbu dasar</b>		<b>373,1</b>	<b>100</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	80	21,44
15.	Santan	1200	321,62

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembandingan.

Hasil : Berdasarkan uji coba tahap pertama yang didapatkan adalah rasa cukup baik sudah seperti rendang, warna rendang sudah cukup baik, jamur terlalu besar

Revisi : Bentuk jamur tiram harus di perkecil di suir agar bumbu rendang meresap dan penggunaan minyak harus dikurangi



**Gambar 3.3 rendang jamur uji coba ke 1**

**Tabel 3.5 Uji ke-3 Formula Rendangjamur dengan jamur tiram yang dikeringkan**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
	Jamur Tiram Kering	373,1	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah bumbu dasar</b>		<b>373,1</b>	<b>50</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	80	10,72
15.	Santan	1200	160,81

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembandingan.

Hasil : hasil dari uji percobaan kedua menghasilkan rendang jamur yang menggumpal karena perbandingan persentasi jamur tiram dan bumbu rendang tidak seimbang

Revisi : penentuan perbandingan bumbu rendang dan jamur tiram masing-masing 500gr serta bentuk jamur tiram di perkecil



**Gambar 3.4 Rendang Jamur Uji ke 3**

### **3.7.3 Penelitian Lanjutan**

Dalam penelitian lanjutan ini pada ujicoba ke-2, diputuskan untuk mengeringkan jamur tiram agar jamur tiram tidak mudah rusak, serta air yang terkandung didalam jamur tiram berkurang, karena jamur tiram yang tidak dikeringkan dapat mempengaruhi rasa bumbu rendang. Rentang lama pengeringan dari 30 menit, 60 menit dan 90 menit pada suhu 60°C dengan metode pengeringan menggunakan oven kompor.



### Uji coba ke 3

Pada uji coba ke 3 pada pembuatan rendang jamur, dilakukan dengan pengeringan jamur tiram dalam waktu 30 menit dengan suhu 60°C, sebelumnya jamur tiram diperkecil ukurannya dengan disuir-suir.

**Tabel 3.6 Uji ke-3 Formula Rendang jamur pengeringan 30 menit**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
	Jamur Tiram Semi Kering	500	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah bumbu dasar</b>		<b>373,1</b>	<b>50</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	40	10,72
15.	Santan	600	160,85

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

Hasil : Rendang Jamur sudah cukup Baik namun karena jamur tiram hanya dikeringkan dengan waktu 30 menit hasil dari rendang jamur berwarna coklat muda



**Gambar 3.5 Rendang Jamur dengan lama pengeringan 30 menit****Tabel 3.7 Uji ke-4 Formula Rendang jamur pengeringan 60 menit**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
	Jamur Tiram Setengah Kering	500	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah bumbu dasar</b>		<b>373,1</b>	<b>50</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	40	10,72
15.	Santan	600	160,85

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

Hasil : Hasil pengeringan jamur tiram dengan lama pengeringan 60 menit menghasilkan rendang jamur yang cukup baik dari segi warna karena warna yang dihasilkan dari rendang jamur dengan pengeringan 60 menit berwarna coklat tua kurang rata

**Gambar 3.6 Rendang jamur Pengeringan Jamur Tiram 60 menit**

**Tabel 3.8 Uji ke-5 Formula Rendang jamur pengeringan 90 menit**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
	Jamur Tiram Kering	500	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah bumbu dasar</b>		<b>373,1</b>	<b>50</b>
14.	Kelapa sangrai ulek	40	10,72
15.	Santan	600	160,85

Keterangan: \*Metode *Bakers Percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

Hasil : hasil pembuatan rendang dengan lama pengeringan 90 menit membuat warna rendang lebih coklat tua merata namun mempunyai tekstur yang berminyak dibandingkan rendang dengan lama pengeringan jamur tiram 30 dan 60 menit.

**Gambar 3.7 Rendang jamur pengeringan jamur tiram 90 menit**

### 3.8 Teknik Pengambilan Data

Dalam pengambilan data peneliti memberikan instrument data penilaian hasil uji organoleptik kepada panelis terlatih dan agak terlatih. Setiap unsur dalam kriteria pengukuran menggunakan rentang skala 5 (lima) sampai 1 (satu) yaitu dari hasil tertinggi hingga terendah. Peneliti menyajikan sampel rendang jamur dengan perbedaan lama pengeringan dari 30 menit, 60 menit dan 90 menit dengan suhu yang sama 60°C. sebelum menentukan lama pengeringan 30,60 dan 90 menit sebelumnya menggunakan jamur tiram dalam kondisi belum dikeringkan hasilnya rendang jamur menjadi cepat basi karena terdapat kandungan air didalam jamur tiram yang membuat rendang menjadi cepat basi, lalu pengeringan sebelumnya dengan lama pengeringan 2 jam menghasilkan rendang jamur yang sangat kering oleh sebab itu dipilih lama pengeringan jamur tiram 30,60 dan 90 menit untuk mendapat hasil rendang jamur yang baik. Peneliti menyajikan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit, secara acak menggunakan gelas plastik kecil yang telah diberikan kode sesuai dengan lama pengeringan jamur tiram yang diteliti. Sampel diberikan secara acak dan di uji dengan uji organoleptik untuk melihat data terima konsumen dengan aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Uji organoleptik diberikan kepada panelis agak terlatih sebanyak 30 orang yang telah menyelesaikan mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan Pengawetan Bahan Makanan. Kemudian panelis akan memberikan penilaian daya terima perbandingan persentase jamur tiram.

### 3.9 Instrumen Penelitian

Untuk menilai daya terima konsumen terhadap lama pengeringan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen. Peneliti menggunakan uji organoleptik yang dapat dilihat dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Jenis skala yang digunakan adalah rentangan skala 5 (lima) tingkatan. Yang didasarkan pada uji kesukaan.

Nilai untuk menyatakan tingkat kualitas rendang jamur diberikan dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.9 Instrumen Validitas Dosen Ahli**

Aspek Penilaian	Kode Sampel		
	119	121	937
Warna	Coklat Tua Merata		
	Coklat Tua Kurang Merata		
	Coklat Merata		
	Coklat Tidak Merata		
	Coklat Muda		
Rasa	Rendang Jamur Sangat Terasa		
	Rendang Jamur Terasa		
	Rendang Jamur Agak Terasa		
	Rendang Jamur Tidak Terasa		
	Rendang Jamur Sangat Tidak Terasa		
Aroma	Sangat Beraroma Rendang Jamur		
	Beraroma Rendang Jamur		
	Agak Beraroma Rendang Jamur		
	Tidak Beraroma Rendang Jamur		
	Sangat tidak Beraroma Rendang Jamur		
Tekstur	Sangat Berminyak		
	Berminyak		
	Agak Berminyak		
	Tidak Berminyak		
	Sangat Tidak Berminyak		

Keterangan :

Kode sampel 119 : Rendang Jamur Tiram Semi Kering 30 menit

Kode sampel 121 : Rendang Jamur Tiram Setengah Kering 60 menit

Kode sampel 937 : Rendang Jamur Tiram Kering 90 menit

**Tabel 3.10 Instrumen Daya Terima Konsumen**

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		119	121	937
Warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Keterangan :				

Kode sampel 119 :Rendang Jamur Tiram Semi Kering 30 menit

Kode sampel 121 :Rendang Jamur Tiram Setengah Kering 60 menit

Kode sampel 937 :Rendang Jamur Tiram Kering 90 menit

### 3. 10 Hipotesis statistik

Hipotesis statistik yang diujikan dalam penelitian ini adalah :

$$H_0 : \mu_a = \mu_b = \mu_c$$

$$H_1 : \mu_a, \mu_b, \mu_c \text{ tidak semua sama}$$

Keterangan :

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen

$H_1$  = Terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen

$\mu_a$  = Nilai rata-rata warna, rasa, aroma, tekstur aroma, tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit

$\mu_b$  = Nilai rata-rata warna, rasa, aroma, tekstur aroma, tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit

$\mu_c$  = Nilai rata-rata warna, rasa, aroma, tekstur aroma, tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit

### 3. 11 Teknik Analisis Data

Analisis data organoleptik bumbu rendang dengan perbandingan jamur tiram menggunakan uji *friedman* dan menggunakan alfa  $\alpha=0,05$ , karena dalam penelitian ini terdapat 3 perlakuan. Masing-masing panelis mencoba ketiga perlakuan tersebut dan data penelitian ini merupakan data non-parametrik atau data kategori. Hasil ini data yang diperoleh dari data ordinal (*ranking*), yang mempunyai perbedaan tingkatan.

Analisis yang digunakan untuk uji *friedman* menurut sugiyono (2013), dengan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1)$$

Keterangan :

N = banyak baris dalam tabel

K = banyak kolom

R<sub>j</sub> = jumlah *rangking* dalam kolom

Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka kesimpulannya adalah dapat menolak H<sub>0</sub> atau menerima H<sub>1</sub>. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelompokkelompok data penelitian itu. Maka perhitungan dilanjutkan dengan uji Tuckey's, berfungsi untuk mengetahui variasi kelompok yang paling disukai diantara kelompok-kelompok yang dianalisis. Berikut adalah rumus uji Tuckey's :

$$Q = \frac{x_i - x_j}{\sqrt{\frac{\text{rata-rata JK dalam keterangan}}{n}}}$$

Keterangan :

X<sub>i</sub> = Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

X<sub>j</sub> = Nilai rata-rata sampel ke-j

JK = Jumlah kuadrat

n = Ukuran tiap sampel / panelis

Kriteria pengujian :

Q<sub>h</sub> > Q<sub>t</sub> : Berbeda nyata

Q<sub>h</sub> < Q<sub>t</sub> : Tidak berbeda nya



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Hasil pada penelitian ini meliputi dua tahap, yaitu dengan uji validitas kepada panelis ahli dan dilanjutkan dengan uji daya terima konsumen kepada 30 panelis agak terlatih. Hasil uji daya terima dianalisis menggunakan uji friedman dan dilanjutkan dengan uji tuckey's apabila terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil  $\chi^2_{table}$  dengan  $\chi^2_{hitung}$  pada uji friedman. Formula terbaik dan hasil penilaian uji mutu sensorik pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur yang di uji cobakan kepada 30 (tiga puluh) panelis agak terlatih, yang dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner yang telah menganbil mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan Pengawetan Makanan.

##### **4.1.1 Formula Terbaik**

Formula terbaik pada penelitian ini adalah formula rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit, 60 menit dan 90 menit yang sudah terpilih melalui uji validitas pada 5 (lima) orang dosen ahli Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

**Tabel 4.1 Formula Terbaik Rendang Jamur**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		gram	%
	Jamur Tiram kering	373,1	100
1	Cabai	100	26,80
2	Bawang Putih	43,2	11,57
3	Bawang Merah	31,6	8,46
4	Jintan	2	0,53
5	Ketumbar	13	3,48
6	Lada	10	2,68
7	Lengkuas	64,9	17,39
8	Jahe	54,5	14,60
9	Garam	15	4,02
10	Daun kunyit	12	3,21
11	Daun jeruk	2,2	0,58
12	Daun salam	2,7	0,72
13	Serai	20	5,36
14	Asam kandis	2	0,53
<b>Jumlah Bumbu Rendang</b>		<b>373,1</b>	<b>100</b>
15.	Kelapa sangrai ulek	80	21,44
16.	Santan	1200	321,62

#### 4.1.2 Hasil Validasi

Uji penilaian rendang jamur terbagi dalam 4 aspek yang mencakup warna, rasa, aroma dan tekstur dengan menggunakan skala kategori yang dinilai sangat baik sampai sangat kurang baik. Berikut adalah hasil uji validasi panelis ahli dengan keterangan sebagai berikut:

#### a. Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna Rendang Jamur

Deskripsi data panelis ahli terhadap aspek warna rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit, 60 menit dan 90 menit yaitu:

**Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna pada Pembuatan Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Coklat Tua Merata	0	0	0	0	5	100
Coklat Tua Kurang Merata	2	40	1	20	0	0
Coklat Merata	2	40	4	80	0	0
Coklat Tidak Merata	0	0	0	0	0	0
Coklat Muda	1	20	1	20	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,0</b>		<b>3,2</b>		<b>5,0</b>	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validitas 5 panelis ahli, untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat tua kurang merata dengan persentase 40%, sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat merata dengan persentase 40%, dan sebanyak 1orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat muda dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3,0 artinya warna rendang jamur menunjukkan warna coklat merata.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat tua kurang merata dengan persentase 20%, sebanyak 4orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat merata dengan persentase 80%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3,2 artinya warna rendang jamur menunjukkan warna coklat merata.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 5orang panelis ahli menyatakan berwarna coklat tua

meratadengan persentase 100%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 5,0 artinya warna rendang jamur menunjukkan warna coklat tua merata.

#### **b. Hasil Uji Validitas pada Aspek Rasa Rendang Jamur**

Deskripsi data penilai panelis ahli terhadap aspek rasa rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas pada Aspek Rasa pada Pembuatan Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Rendang Jamur Sangat Terasa	2	40	2	40	4	80
Rendang Jamur Terasa	2	40	1	20	1	20
Rendang Jamur Agak Terasa	1	20	2	40	0	0
Rendang Jamur Tidak Terasa	0	0	0	0	0	0
Rendang Jamur Sangat Tidak Terasa	0	0	1	20	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,24,04,8</b>					

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validitas 5 panelis ahli, untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur sangat terasa dengan persentase 40%, sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur terasa dengan persentase 40%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur agak terasa dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 4,2 artinya rasa rendang jamur menunjukkan rasa rendang jamur terasa.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur sangat terasa dengan persentase 40%, sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur terasa dengan persentase 20%, dan sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur agak terasa dengan persentase 40%.

Mean diperoleh nilai sebesar 4,0 artinya warna rendang jamur menunjukkan rasa rendang jamur terasa.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 4 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur sangat terasa dengan persentase 80%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan rasa rendang jamur terasa dengan persentase 20%. Mean diperoleh nilai sebesar 4,8 artinya rasa rendang jamur menunjukkan rasa rendang jamur sangat terasa.

### c. Hasil Uji Validitas pada Aspek Aroma Rendang Jamur

Deskripsi data penilaian panelis ahli terhadap aspek aroma rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas pada Aspek Aroma pada Pembuatan Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Beraroma Rendang Jamur	2	40	2	40	3	60
Beraroma Rendang Jamur	3	60	1	20	2	40
Agak Beraroma Rendang Jamur	0	0	2	40	0	0
Tidak Beraroma Rendang Jamur	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Beraroma Rendang Jamur	0	0	1	20	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,44,0 4,6</b>					

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validitas 5 panelis ahli, untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur sangat beraroma rendang jamur dengan persentase 40%, dan sebanyak 3 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur beraroma rendang jamur dengan persentase 60%. Mean diperoleh nilai sebesar 4,4 artinya aroma rendang jamur menunjukkan beraroma rendang jamur.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur sangat beraroma rendang jamur dengan persentase 40%, sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur beraroma rendang jamur dengan persentase 20%, dan sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur agak beraroma rendang jamur dengan persentase 40%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 4,0 artinya aroma rendang jamur menunjukkan beraroma rendang jamur.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 3 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur sangat beraroma rendang jamur dengan persentase 60%, dan sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan aroma rendang jamur beraroma rendang jamur dengan persentase 40%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 4,6 artinya aroma rendang jamur menunjukkan sangat beraroma rendang jamur.

#### d. Hasil Uji Validitas pada Aspek Tekstur Rendang Jamur

Deskripsi data penilaian panelis ahli terhadap aspek tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas pada Aspek Tekstur Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Berminyak	1	20	2	40	4	80
Berminyak	1	20	1	20	1	20
Agak Berminyak	3	60	2	40	0	0
Tidak Berminyak	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Berminyak	0	0	1	20	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,63,44,2</b>					

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validitas 5 panelis ahli, untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan

tekstur rendang jamur sangat berminyak dengan persentase 20%, sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur berminyak dengan persentase 20%, dan sebanyak 3 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur agak berminyak dengan persentase 60%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3,6 artinya tekstur rendang jamur menunjukkan tekstur agak berminyak.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur sangat berminyak dengan persentase 40%, sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur berminyak dengan persentase 20%, dan sebanyak 2 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur agak berminyak dengan persentase 40%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3,4 artinya tekstur rendang jamur menunjukkan agak berminyak.

Pada pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 4 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur sangat berminyak dengan persentase 80%, sebanyak 1 orang panelis ahli menyatakan tekstur rendang jamur berminyak dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh nilai sebesar 4,2 artinya tekstur rendang jamur menunjukkan tekstur rendang jamur berminyak.

### 4.1.3 Deskripsi Data dan Pengujian Hipotesis

Semua aspek yang mencakup uji coba penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur. Penilaian dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih yang akan melakukan uji organoleptik pada rendang jamur yang meliputi aspek warna, rasa aroma dan tekstur, yang telah diolah dalam bentuk data selanjutnya data disimpulkan secara deskriptif dan di uji melalui hipotesis statistik.

#### 4.1.3.1 Aspek Warna

Berikut ini adalah hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek warna rendang jamur dengan lama pengeringan 30 menit, 60 menit dan 90 menit.

##### a. Penilaian Uji Organoleptik pada Aspek Warna Rendang Jamur

Uji organoleptik aspek warna produk rendang jamur menggunakan kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Memperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna pada Pembuatan Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	3	10	8	26,7	14	46,7
Suka	16	53,3	18	60	12	40
Agak Suka	7	23,3	4	13,3	3	10
Tidak Suka	4	13,3	0	0	1	3,3
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,64,13</b>		<b>4,30</b>			
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>5</b>	

Deskripsi data hasil uji organoleptik yaitu warna dari rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 3 panelis (10%) menyatakan sangat suka, 16 panelis (53,3%) menyatakan suka, 7 panelis (23,3%) menyatakan



agak suka dan 4 panelis (13,3%) menyatakan tidak suka. Untuk warna rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 8 panelis (26,7%) menyatakan sangat suka, 18 panelis (60%) menyatakan suka dan 4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka. Untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 14 panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 12 panelis (40%) menyatakan suka, 3 panelis (10%) menyatakan agak suka dan 1 panelis (3,3%) menyatakan tidak suka. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,30 pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit. Nilai tersebut menunjukkan berada pada rentangan mendekati sangat suka.

#### **b. Uji Organoleptik untuk Aspek Warna dengan Uji Friedman**

Hasil dari perhitungan dari 30 (tiga puluh) panelis, pada aspek warna diperoleh hasil  $\chi^2_{hitung} = 7,8$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{table}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Warna Rendang Jamur**

<b>Kriteria Pengujian</b>	<b><math>\chi^2_{hitung}</math></b>	<b><math>\chi^2_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
Warna	7,8	5,99	$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ , maka $H_0$ ditolak

Nilai tersebut menunjukkan  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  artinya bahwa terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur, maka pengujian dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckey's, dengan hasil sebagai berikut:

A = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit = 4,13

B = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit = 3,6

C = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit = 4,31

### Perbandingan Ganda Pasangan

$$|A-B| = |4,13 - 3,6| = 0,53 < 0,58 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A-C| = |4,13 - 4,31| = 0,17 < 0,58 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|B-C| = |3,6 - 4,31| = 0,7 > 0,58 \text{ Berbeda Nyata}$$

### Kesimpulan:

Hasil uji tuckey's menunjukan bahwa rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit (A) tidak berbeda nyata dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit (B), sama halnya antara lama pengeringan jamur tiram 60 menit (B) dan lama pengeringan jamur tiram 90 menit (C), sedangkan pada lama pengeringan jamur tiram 30 menit (A) dan lama pengeringan jamur tiram 90 menit (C) lebih disukai. Berdasarkan hasil tersebut membuktikan bahwa rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit (C) adalah yang paling disukai pada aspek warna.

#### 4.1.3.2 Aspek Rasa

Berikut ini adalah hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek rasa rendang jamur dengan lama pengeringan 30 menit, 60 menit dan 90 menit.

##### a. Penilaian Uji Organoleptik pada Aspek Rasa Rendang Jamur

Uji organoleptik aspek rasa rendang jamur menggunakan kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka.

Memperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas pada Aspek Rasa Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	6	20	14	46,7	14	46,7
Suka	18	60	11	36,7	14	46,7
Agak Suka	6	20	4	13,3	2	6,7
Tidak Suka	0	0	1	3,3	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,00</b>		<b>4,27</b>		<b>4,40</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	

Deskripsi data hasil uji organoleptik yaitu warna dari rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 6 (enam) panelis (20%) menyatakan sangat suka, 18 (delapan belas) panelis (60%) menyatakan suka, 6 (enam) panelis (20%) menyatakan agak suka. Untuk warna rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 11 (sebelas belas) panelis (36,7%) menyatakan suka, 4 (empat) panelis (13,3%) menyatakan agak suka dan 1 (satu) panelis (3,3%) menyatakan tidak suka. Untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan suka dan 2 (dua) panelis (6,7%) menyatakan agak suka. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh

rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,40 pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit. Nilai tersebut menunjukkan berada pada rentangan mendekati sangat suka.

#### **b. Uji Organoleptik untuk Aspek Rasa dengan Uji Friedman**

Hasil dari perhitungan dari 30 (tiga puluh) panelis, pada aspek rasa diperoleh hasil  $\chi^2_{hitung} = 4,8$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Rendang Jamur**

<b>Kriteria Pengujian</b>	<b><math>\chi^2_{hitung}</math></b>	<b><math>\chi^2_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
Rasa	4,8	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka $H_0$ diterima

Nilai tersebut menunjukkan  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  artinya bahwa tidak terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur pada aspek rasa.

#### 4.1.3.3 Aspek Aroma

Berikut ini adalah hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek aroma rendang jamur dengan lama pengeringan 30 menit, 60 menit dan 90 menit.

##### a. Penilaian Uji Organoleptik pada Aspek Aroma Rendang Jamur

Uji organoleptik aspek aroma rendang jamur menggunakan kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Memperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Hasil Uji Validasi pada Aspek Aroma Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	16,7	9	30	10	33,3
Suka	17	56,7	13	43,3	12	40
Agak Suka	5	16,7	8	26,7	5	16,7
Tidak Suka	2	6,7	0	0	3	10
Sangat Tidak Suka	1	3,3	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,77</b>		<b>4,03</b>		<b>3,97</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	

Deskripsi data hasil uji organoleptik yaitu warna dari rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 5 (lima) panelis (16,7%) menyatakan sangat suka, 17 (tujuh belas) panelis (56,7%) menyatakan suka, 5 (lima) panelis (16,7%) menyatakan agak suka. Untuk warna rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 11 (sebelas belas) panelis (36,7%) menyatakan suka, 4 (empat) panelis (13,3%) menyatakan agak suka dan 1 (satu) panelis (3,3%) menyatakan tidak suka. Untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 14 (empat belas) panelis (46,7%) menyatakan suka dan 2 (dua) panelis (6,7%) menyatakan agak suka. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh

rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,03 pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit. Nilai tersebut menunjukkan berada pada rentangan mendekati suka.

#### **b. Uji Organoleptik untuk Aspek Aroma dengan Uji Friedman**

Hasil dari perhitungan dari 30 (tiga puluh) panelis, pada aspek aroma diperoleh hasil  $\chi^2_{hitung} = 1,2$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{table}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Rendang Jamur**

<b>Kriteria Pengujian</b>	<b><math>\chi^2_{hitung}</math></b>	<b><math>\chi^2_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
Aroma	1,2	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka $H_0$ diterima

Nilai tersebut menunjukkan  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  artinya bahwa tidak terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur pada aspek aroma.

#### **4.1.3.4 Aspek Tekstur**

Berikut ini adalah hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan 30 menit, 60 menit dan 90 menit.

##### **a. Penilaian Uji Organoleptik pada Aspek Tekstur Rendang Jamur**

Uji organoleptik aspek tekstur rendang jamur menggunakan kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Memperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Validasi pada Aspek Tekstur Rendang Jamur**

Skala Penilaian	30 Menit		60 Menit		90 Menit	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	9	30	11	36,7	16	53,3
Suka	12	40	12	40	19	63,3
Agak Suka	9	30	7	23,3	5	16,7
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,004,13</b>		<b>4,37</b>			
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>5</b>	

Deskripsi data hasil uji organoleptik yaitu warna dari rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 9 (sembilan) panelis (30%) menyatakan sangat suka, 12 (dua belas) panelis (40%) menyatakan suka dan 9 (sembilan) panelis (30%) menyatakan agak suka. Untuk warna rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 11 (sebelas belas) panelis (36,7%) menyatakan sangat suka, 12 (dua belas) panelis (40%) menyatakan suka dan 7 (tujuh) panelis (23,3%) menyatakan agak suka. Untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 16 (enam belas) panelis (53,3%) menyatakan sangat suka, 19 (sembilanbelas) panelis (63,3%) menyatakan suka dan 5 (lima) panelis (16,7%) menyatakan agak suka. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,37 pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit. Nilai tersebut menunjukkan berada pada rentangan mendekatisangat suka.

#### **b. Uji Organoleptik untuk Aspek Tekstur dengan Uji Friedman**

Hasil dari perhitungan dari 30 (tiga puluh) panelis, pada aspek tekstur diperoleh hasil  $\chi^2_{hitung} = 3,24$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sedangkan nilai  $\chi^2_{table}$  pada derajat kepercayaan  $df = 3 - 1 = 2$  yaitu sebesar 5,99.

**Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur Rendang Jamur**

<b>Kriteria Pengujian</b>	<b><math>x^2_{hitung}</math></b>	<b><math>x^2_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
Tekstur	3,24	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , maka $H_0$ diterima

Nilai tersebut menunjukkan  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  artinya bahwa tidak terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur pada aspek tekstur.

## **4.2 Pembahasan**

Data yang diperoleh dari hasil perhitungan uji daya terima dilanjutkan dengan pengujian hipotesis untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh dari beberapa aspek yang diujikan dengan menggunakan Uji Friedman dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil analisis uji hipotesis meliputi beberapa aspek yaitu aspek warna, rasa, aroma dan tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram.

Penilaian pada aspek warna dapat dilihat pada nilai rata-rata yang diperoleh dari 30 (tiga puluh) orang panelis agak terlatih terhadap penilaian aspek warna dari rendang jamur pada penelitian ini dipengaruhi oleh lama pengeringan jamur tiram dalam pembuatan rendang jamur sebagai bahan utama dari rendang jamur. Terlihat pada daya terima konsumen yang menilai warna rendang jamur dengan kategori warna coklat tua rata.

Penilaian aspek rasa dan aroma sama-sama dipengaruhi oleh jumlah bumbu rendang yang digunakan untuk membuat rendang jamur, dengan perbandingan bumbu rendang yang sama pada jamur tiram dengan lama pengeringan yang berbeda membuat rasa dan aroma yang dihasilkan dari ketiga sampel mempunyai rasa dan aroma yang sama yaitu rasa dan aroma rendang jamur yang kuat. Formula terbaik pada aspek rasa dan aroma rendang jamur dengan lama



pengeringan jamur tiram adalah dengan lama pengeringan 90 menit dengan rasa rendang jamur sangat terasa dan mempunyai aroma rendang jamur yang kuat.

Penilaian aspek tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram adalah semakin lama jamur tiram dikeringkan maka hasil yang diperoleh tekstur rendang jamur sangat berminyak namun semakin sebentar rendang jamur yang dikeringkan menghasilkan rendang jamur dengan tekstur yang agak berminyak.

Lama pengeringan Jamur tiram mempengaruhi kadar air dan warna dari jamur tiram. Menurut Taib *et al.* (1997) dalam Fitriani (2008), dalam Ravindo Simarmata (2017) kemampuan bahan untuk melepaskan air dari permukaan bahan bahan semakin besar pada suhu udara pengeringan yang semakin meningkat dan proses pengeringan yang semakin lama. Hal ini menyebabkan kadar air bahan yang dikeringkan semakin rendah. Menurut Winarno (1997), pada saat pemanasan dapat terjadi proses pencoklatan non enzimatis, yaitu reaksi antara asam-asam amino dengan gula pereduksi pada bahan.

#### **4.3 Kelemahan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian pembuatan rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram terdapat kelemahan-kelemahan antara lain:

1. Umur jamur tiram setelah panen tidak dapat dikontrol
2. Penggunaan oven kompor

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka menghasilkan formula terbaik yaitu rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 dan 90 menit.

Hasil deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi untuk aspek warna adalah 4,31, yaitu berada pada rentangan mendekati sangat suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk aspek rasa adalah 4,40, yaitu berada pada rentangan mendekati sangat suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk aspek aroma adalah 3,97, yaitu berada pada rentangan mendekati sangat suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk aspek tekstur adalah 4,37, yaitu berada pada rentangan mendekati sangat suka.

Hasil ujihipotesisdenganuji Friedman pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ diperoleh bahwa terdapat pengaruh lama pengeringan jamur tiram pada pembuatan rendang jamur terhadap daya terima konsumen pada aspek warna sehinggadilanjutkandenganujiTuckey's.

Hasil uji tuckey's menunjukkan bahwa rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit merupakan rendang jamur dengan warna yang paling disukai oleh konsumen karena menghasilkan warna coklat tua rata, sehingga dapat direkomendasikan lebih lanjut.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yang perlu dilakukan untuk penelitian lanjutan antara lain:

1. Sebaiknya dalam penelitian selanjutnya mengambil jamur tiram langsung dari tempat pembudidaya jamur tiram agar dapat mengontrol umur panen jamur tiram. Untuk mendapatkan rendang jamur yang berkualitas
2. Sebaiknya dalam penelitian selanjutnya menggunakan oven gas karena suhunya dapat terkontrol





## DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra & Ridawati.2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*.Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Dewi Yuliana Rosa. 2016 *Pengaruh Penambahan Wortel (Daucus Carota L) pada Pembuatan Bolu Kukus Terhadap Daya Terima Konsumen(Jurnal Skripsi)*Jakarta : Fakultas Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta.
- Gea Gita Puspitasari, 2013. *Pemanfaatan Jamur Tiram Putih (Pleurotusostreatus) Sebagai Tepung,Kajian Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan (Jurnal Skripsi)*Malang: Universitas Brawijaya
- Jurnal Sejarah dan Budaya Asal Usul Rendang, 2014*.Yogyakarta
- Rahmandana S. 2013. *Analisa Masa Simpan Rendang Ikan Tuna dalam Kemasan Vakum Pada suhu Ruang & Dingin (Jurnal Skripsi)*. Makassar : Fakultas Pertanian Universitas Hassanudin
- Suryati N. Ganie, 2003. *Upaboga di Indonesia*. Jakarta:PT Grafika Multiwarna
- Simarmata Ravindo. 2017. *Kajian Lama Suhu dan Pengeringan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostrestus) Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tepung Jamur Tiram (Jurnal Skripsi)*. Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Bandar Lampung
- Statistik Produksi Holtikultura Tahun 2014*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Holtikultura 2015
- Widyastuti Netty & Koesnandar. 2005. *Shiitake & Jamur Tiram penghambat tumor & penurun kolesterol*. PT Agro Media Pustaka
- Wienneka, Odilia, dkk. 2001. *Kamus Lengkap Bumbu Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Wijayanti Budi. Y.F. 2011.*Aneka Masakan dari Jamur*. PT Cempaka Putih
- Winanrno, F. G. 1997. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Windani Novia Rizky, 2014, *Daya Terima Konsumen Terhadap Abon Jerami Nangka Dengan Penambahan Bumbu Rendang, Bumbu Ayam Goreng Bandung, Dan Bumbu Opor (Jurnal Skripsi)*. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Winiarti P. Rahayu. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: IPB.

Yasa Boga. 2008 *Masakan Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Lembar Uji Validitas Dosen Ahli

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		119	121	937
Warna	Coklat tua merata 			
	Coklat tua kurang merata 			
	Coklat merata 			
	Coklat tidak merata 			
	Coklat muda 			
Rasa	Rendang jamur sangat terasa			
	Rendang jamur terasa			
	Rendang jamur agak terasa			
	Rendang jamur tidak terasa			
	Rendang jamur sangat tidak terasa			
Aroma	Sangat Beraroma Rendang Jamur			
	Beraroma Rendang Jamur			
	Agak Beraroma Rendang Jamur			
	Tidak Beraroma Rendang Jamur			
	Sangat tidak Beraroma Rendang Jamur			
Tekstur	Sangat Berminyak			
	Berminyak			
	Agak Agak Berminyak			
	Tidak Berminyak			
	Sangat Tidak Berminyak			

Keterangan :

Kode sampel 119 : Rendang Jamur Tiram Semi Kering 30 menit

Kode sampel 121 : RendangJamur Tiram Setengah Kering 60 menit

Kode sampel 937 : RendangJamur Tiram Kering 90 menit

### Lampiran 2 Hasil Validitas Dosen Ahli

Skala	30 Menit					$\Sigma$	%	60 Menit					$\Sigma$	%	90 Menit					$\Sigma$	%
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Coklat Tua Merata															1	1	1	1	1	5	100
Coklat Tua Kurang Merata	1	1				2	40	1					1	20							
Coklat Merata			1	1		2	40		1	1	1	1	4	80							
Coklat Tidak Merata																					
Coklat Muda					1		20														
Mean						3							3,2							5	

#### Keterangan:

Berdasarkan validitas 5 (lima) orang dosen ahli, hasil validitas pada aspek warna untuk rendang jamur dengan waktu pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan berwarna coklat tua kurang merata, dan 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan berwarna coklat merata, dan 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan berwarna coklat muda; dan untuk rendang jamur dengan waktu pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan berwarna coklat tua kurang merata, dan 4 (empat) orang (80%) panelis ahli menyatakan berwarna coklat merata; untuk rendang jamur dengan waktu pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 5 (lima) orang (100%) panelis ahli menyatakan coklat tua merata. Berdasarkan hasil perhitungan dengan perolehan nilai rata-rata tertinggi 5 (lima) adalah rendang jamur dengan waktu pengeringan jamur tiram 90 menit. Merunut para panelis ahli yang berada pada rentang warna coklat tua merata (90 menit) memiliki warna paling baik.

Skala	30 Menit					Σ	%	60 Menit					Σ	%	90 Menit					Σ	%
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Rendang Jamur Sangat Terasa	1	1				2	40	1	1				2	40	1	1	1	1		4	80
Rendang Jamur Terasa			1	1		2	40			1			1	20					1	1	20
Rendang Jamur Agak Terasa					1	1	20				1	1	2	40							
Rendang Jamur Tidak Terasa																					
Rendang Jamur Sangat Tidak Terasa																					
Mean						4,2							4							4,8	

**Keterangan:**

Berdasarkan validitas 5 (lima) orang dosen ahli, hasil validitas pada aspek rasa pada rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan rendang jamur sangat terasa, 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan rendang jamur terasa dan 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan rendang jamur agak terasa; untuk rendang jamur dengan lama pengeringan 60 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan rendang jamur sangat terasa, 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan rendang jamur terasa dan 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan rendang jamur terasa; untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 4 (empat) orang (80%) panelis ahli menyatakan rendang jamur sangat terasa dan 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan rendang jamur terasa. Berdasarkan hasil perhitungan dengan perolehan nilai rata-rata tertinggi 4,8 adalah rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit. Menurut penilaian panelis ahli yang berada pada rentang rasa rendang jamur sangat terasa memiliki hasil rasa yang paling baik.

Skala	30 Menit					Σ	%	60 Menit					Σ	%	90 Menit					Σ	%
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Sangat Beraroma Rendang Jamur	1	1				2	40	1	1				2	40	1	1	1			3	60
Beraroma Rendang Jamur			1	1	1	3	60			1			1	20				1	1	2	40
Agak Beraroma Rendang Jamur											1	1	2	40							
Tidak Beraroma Rendang Jamur																					
Sangat Tidak Beraroma Rendang Jamur																					
Mean						4,4							4							4,6	

**Keterangan :**

Berdasarkan validitas 5 (lima) orang dosen ahli, hasil validitas pada aspek aroma rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan sangat beraroma rendang jamur dan 3 (tiga) orang (60%) panelis ahli menyatakan beraroma rendang jamur; untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan sangat beraroma rendang, 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan beraroma rendang jamur dan 2 (dua) orang panelis ahli menyatakan agak beraroma rendang jamur; untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 3 (tiga) orang (60%) panelis ahli menyatakan sangat beraroma rendang jamur dan 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan beraroma rendang jamur. Berdasarkan hasil perhitungan dengan perolehan nilai rata-rata tertinggi adalah 4,6 adalah rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit. Menurut penilaian panelis ahli yang berada pada rentang aroma sangat beraroma rendang jamur yang paling baik.



Skala	30 Menit					Σ	%	60 Menit					Σ	%	90 Menit					Σ	%
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Sangat Berminyak	1					1	20	1	1				2	40	1	1	1	1		4	80
Berminyak		1				1	20			1			1	20					1	1	20
Agak Berminyak			1	1	1	3	60				1	1	2	40							
Tidak Berminyak																					
Sangat Tidak Berminyak																					
Mean						3,6							3,4							4,2	

**Keterangan:**

Berdasarkan validitas 5 (lima) orang dosen ahli, hasil validitas pada aspek testur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit sebanyak 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan sangat berminyak, 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan berminyak dan 3 (tiga) orang panelis ahli menyatakan agak berminyak; untuk tekstur rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit sebanyak 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan sangat berminyak, 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan berminyak dan 2 (dua) orang (40%) panelis ahli menyatakan agak berminyak; untuk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit sebanyak 4 (empat) orang (80%) panelis ahli menyatakan sangat berminyak dan 1 (satu) orang (20%) panelis ahli menyatakan berminyak. Berdasarkan hasil penilaian dengan perolehan rata-rata nilai terendah 3,4 adalah dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit. Menurut penilaian panelis ahli yang berada pada rentang tekstur agak berminyak yang paling baik.

### Lampiran 3 Lembar Uji Hedonik atau Uji Daya Terima Konsumen

#### LEMBAR PENILAIAN ORGANOLEPTIK

Nama Produk : Rendang Jamur

Nama Panelis :

Dihadapan Saudara/I terdapat 3 (tiga) sampel rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram yang berbeda. Saya mohon Ketersediaan Saudara/I untuk memberikan penilaian pada rendang jamur dengan kode 119, 121, 937. Beri tanda checklist (✓) pada skala penilaian Saudara/I untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		119	121	937
Warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan Penilaian Saudara/I di atas, maka sampel yang paling disukai adalah puding dengan kode.....

Atas Perhatian dan Kerjasamanya, saya mengucapkan Terima kasih.

**Lampiran 4 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Warna Rendang Jamur  
dengan Lama pengeringan Jamur tiram**

<b>Skala Penilaian</b>	<b>30 Menit</b>		<b>60 Menit</b>		<b>90 Menit</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Coklat Tua Merata	0	0	0	0	5	100
Coklat Tua Kurang Merata	2	40	1	20	0	0
Coklat Merata	2	40	4	80	0	0
Coklat Tidak Merata	0	0	0	0	0	0
Coklat Muda	1	20	1	20	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3</b>		<b>3,2</b>		<b>5</b>	

**Lampiran 5 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap Daya Terima Konsumen**

PANELIS	WARNA								
	X			R <sub>j</sub>			$\Sigma(X-X)^2$		
	121	119	937	121	119	937	121	119	937
1	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
2	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.018	0.160	0.090
3	3	4	2	2.00	3.00	1.00	1.284	0.160	5.290
4	5	2	4	3.00	1.00	2.00	0.751	2.560	0.090
5	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.018	0.360	0.490
6	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.018	0.160	0.090
7	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
8	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
9	5	4	3	3.00	2.00	1.00	0.751	0.160	1.690
10	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.018	0.160	0.090
11	5	5	4	2.50	2.50	1.00	0.751	1.960	0.090
12	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.284	0.160	0.490
13	4	2	5	2.00	1.00	3.00	0.018	2.560	0.490
14	5	3	5	2.50	1.00	2.50	0.751	0.360	0.490
15	5	4	3	3.00	2.00	1.00	0.751	0.160	1.690
16	4	5	4	1.50	3.00	1.50	0.018	1.960	0.090
17	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.018	0.360	0.490
18	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.018	0.360	0.090
19	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
20	4	2	3	3.00	1.00	2.00	0.018	2.560	1.690
21	5	2	4	3.00	1.00	2.00	0.751	2.560	0.090
22	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
23	3	3	4	1.50	1.50	3.00	1.284	0.360	0.090
24	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.018	0.160	0.090
25	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.751	1.960	0.490
26	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.751	0.160	0.090
27	3	3	4	1.50	1.50	3.00	1.284	0.360	0.090
28	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
29	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.018	0.360	0.490
30	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.018	0.160	0.490
<b>Jumlah</b>	<b>124</b>	<b>108</b>	<b>129</b>	<b>61.50</b>	<b>48.50</b>	<b>70.00</b>	<b>11.4667</b>	<b>21.2</b>	<b>18.3</b>
<b>Mean</b>	<b>4.13</b>	<b>3.6</b>	<b>4.30</b>	<b>2.05</b>	<b>1.62</b>	<b>2.33</b>	<b>0.886</b>	<b>0.707</b>	<b>0.610</b>
<b>Median</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2.00</b>	<b>1.50</b>	<b>2.50</b>	<b>0.018</b>	<b>0.160</b>	<b>0.490</b>
<b>Modus</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>						

### Lampiran 6 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Dengan Uji Friedman

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\sum R_j = \frac{61,5 + 48,5 + 70}{3}$$

$$= \frac{180}{3}$$

$$= 60$$

$$S = \sum \left( R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2$$

$$= (61,5 - 60)^2 + (48,5 - 60)^2 + (70 - 60)^2$$

$$= (1,5)^2 + (-11,5)^2 + (10)^2$$

$$= 2,25 + 132,3 + 100$$

$$= 234,55$$

#### Mencari koefisiensi “Corcondance W”

$$W = \frac{12.S}{N^2(k^3 - k)}$$

$$= \frac{12 \times 234,55}{30^2(3^3 - 3)}$$

$$= \frac{2814}{900 \times 24}$$

$$= \frac{2814}{21600} = 0,13$$

#### Mencari Chi Kuadrat

$$\chi^2 = N(k - 1)W$$

$$= 30(3 - 1)0,13$$

$$= 7,8$$

#### Mencari $\chi^2$ tabel

$$db = k-1 = 3-1 = 2$$

$$\text{signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (7,8) > (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka konsistensi panelis ditolak

### Uji Friedman

$$\begin{aligned} \sum(R_j)^2 &= (61,50)^2 + (48,50)^2 + (70)^2 \\ &= 3782,25 + 2352,25 + 4900 \\ &= 11034,5 \end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned} x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum(R_j)^2 \right\} - \{3N(K+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 11034,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 11034,5 \right\} - 360 \\ &= 367,8 - 360 \\ &= 7,8 \end{aligned}$$

$$N = 3, k = 3, \alpha = 0,05; \text{ maka } x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (7,8) > (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Kesimpulan :

Terdapat pengaruh perbedaan warna pada produk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit. Untuk mengetahui kelompok mana yang terbaik diantaranya maka perlu digunakan uji Tuckey's.

### Uji Tuckey's

$$\sum (x - \bar{x}) \text{ untuk A, B, dan C} = 11,4667 + 21,2 + 18,5 = 50,9667$$

$$= 50,9667$$

$$\begin{aligned} \text{Variasi Total} &= \frac{\sum(x - \bar{x})}{3(N - 1)} \\ &= \frac{50,9667}{3(30-1)} \\ &= \frac{50,9667}{87} \\ &= 4,13 \end{aligned}$$

#### Tabel Tukey's (Qtabel)

$$Q_{\text{tabel}} = Q(0,05)(3)(30) = 3,49$$

$$\begin{aligned} V_t &= \sqrt{\frac{Q_{\text{tabel}}^2 \times \text{Variasi total}}{N}} \\ &= 3,49 \times \sqrt{\frac{0,58}{30}} \\ &= 0,48 \end{aligned}$$

#### Perbandingan Ganda Pasangan

$$|B-A| = |4,13 - 3,6| = 0,53 < 0,58 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|B-C| = |4,13 - 4,3| = 0,17 < 0,58 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A-C| = |3,6 - 4,31| = 0,7 > 0,58 \text{ Berbeda Nyata}$$

#### Keterangan:

A = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30 menit = 3,6

B = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 60 menit = 4,13

C = Rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 90 menit = 4,31

**Lampiran 7 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Rasa Rendang Jamur dengan Lama pengeringan Jamur tiram**

<b>Skala Penilaian</b>	<b>30 Menit</b>		<b>60 Menit</b>		<b>90 Menit</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sangat Suka	6	20	14	46,7	14	46,7
Suka	18	60	11	36,7	14	46,7
Agak Suka	6	20	4	13,3	2	6,7
Tidak Suka	0	0	1	3,3	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,00</b>		<b>4,27</b>		<b>4,40</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	



**Lampiran 8 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur  
Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap Daya Terima  
Konsumen**

PANELIS	RASA								
	X			R <sub>j</sub>			$\Sigma(X-X)^2$		
	121	119	937	121	119	937	121	119	937
1	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.5329	0	0.36
2	4	5	5	1.00	2.50	2.50	0.0729	1	0.36
3	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.6129	0	0.36
4	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
5	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
6	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
7	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0729	0	0.36
8	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0729	0	0.36
9	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
10	4	5	4	1.50	3.00	1.50	0.0729	1	0.16
11	4	5	3	2.00	3.00	1.00	0.0729	1	1.96
12	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
13	5	3	4	3.00	1.00	2.00	0.5329	1	0.16
14	5	3	5	2.50	1.00	2.50	0.5329	1	0.36
15	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
16	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.5329	0	0.36
17	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.6129	0	0.36
18	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.0729	1	0.36
19	4	5	5	1.00	2.50	2.50	0.0729	1	0.36
20	2	5	3	1.00	3.00	2.00	5.1529	1	1.96
21	5	5	4	2.50	2.50	1.00	0.5329	1	0.16
22	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.5329	0	0.36
23	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.0729	1	0.16
24	3	4	4	1.00	2.50	2.50	1.6129	0	0.16
25	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.5329	0	0.36
26	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.5329	0	0.16
27	3	3	4	1.50	1.50	3.00	1.6129	1	0.16
28	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.0729	1	0.36
29	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0729	0	0.36
30	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0729	0	0.16
Jumlah	128	120	132	63	50.5	66.5	19.867	12	11.2
Mean	4.27	4	4.4	2.05	1.68333	2.22	0.66223	0.4	0.37333
Median	4	4	4	2.25	1.50	2.50	0.5329	0.00	0.36
Modus	5	4	5						

### Lampiran 9 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Dengan Uji Friedman

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j &= \frac{63+50,50+66,5}{3} \\ &= \frac{180}{3} \\ &= 60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sum \left( R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\ &= (63 - 60)^2 + (50,5 - 60)^2 + (66,5 - 60)^2 \\ &= (3)^2 + (-9,5)^2 + (6,5)^2 \\ &= 9 + 90,25 + 42,25 \\ &= 141,5\end{aligned}$$

#### Mencari koefisiensi “Corcondance W”

$$\begin{aligned}W &= \frac{12.S}{N^2(k^3-k)} \\ &= \frac{12 \times 141,5}{30^2(3^3-3)} \\ &= \frac{1698}{900 \times 24} \\ &= \frac{1698}{21600} = 0,08\end{aligned}$$

#### Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 &= N(k-1)W \\ &= 30(3-1)0,08 \\ &= 4,8\end{aligned}$$

#### Mencari x<sup>2</sup> tabel

$$db = k-1 = 3-1 = 2$$

$$\text{signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (4,8) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka konsistensi panelis diterima

### Uji Friedman

$$\begin{aligned}\sum(R_j)^2 &= (63)^2 + (50,5)^2 + (66,5)^2 \\ &= 3969 + 2550,25 + 4422,25 \\ &= 10941,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum(R_j)^2 \right\} - \{3N(K+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 10941,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 10941,5 \right\} - 360 \\ &= 364,8 - 360 \\ &= 4,8\end{aligned}$$

$$N = 3, k = 3, \alpha = 0,05; \text{ maka } x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (4,8) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh perbedaan rasa pada produk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit.

**Lampiran 10 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Aroma Rendang Jamur  
dengan Lama pengeringan Jamur tiram**

<b>Skala Penilaian</b>	<b>30 Menit</b>		<b>60 Menit</b>		<b>90 Menit</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sangat Suka	5	16,7	9	30	10	33,3
Suka	17	56,7	13	43,3	12	40
Agak Suka	5	16,7	8	26,7	5	16,7
Tidak Suka	2	6,7	0	0	3	10
Sangat Tidak Suka	1	3,3	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>3,77</b>		<b>4,03</b>		<b>3,97</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	

**Lampiran 11 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur  
Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap Daya Terima  
Konsumen**

PANELIS	AROMA								
	X			R <sub>j</sub>			$\Sigma(X-X)^2$		
	121	119	937	121	119	937	121	119	937
1	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.0609	0.0529	1.0609
2	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0009	0.0529	0.0009
3	3	4	4	1.00	2.50	2.50	1.0609	0.0529	0.0009
4	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0009	0.0529	0.0009
5	3	5	4	1.00	3.00	2.00	1.0609	1.5129	0.0009
6	4	4	3	2.50	2.50	1.00	0.0009	0.0529	0.9409
7	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0009	0.0529	1.0609
8	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0009	0.0529	1.0609
9	5	4	3	3.00	2.00	1.00	0.9409	0.0529	0.9409
10	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.9409	1.5129	1.0609
11	4	3	2	3.00	2.00	1.00	0.0009	0.5929	3.8809
12	3	4	3	1.50	3.00	1.50	1.0609	0.0529	0.9409
13	3	2	5	2.00	1.00	3.00	1.0609	3.1329	1.0609
14	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.9409	0.0529	1.0609
15	5	4	3	3.00	2.00	1.00	0.9409	0.0529	0.9409
16	3	5	4	1.00	3.00	2.00	1.0609	1.5129	0.0009
17	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0009	0.0529	1.0609
18	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.0009	0.5929	0.0009
19	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0009	0.0529	1.0609
20	4	1	2	3.00	1.00	2.00	0.0009	7.6729	3.8809
21	5	2	4	3.00	1.00	2.00	0.9409	3.1329	0.0009
22	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.9409	0.0529	0.0009
23	3	3	4	1.50	1.50	3.00	1.0609	0.5929	0.0009
24	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.9409	0.0529	0.0009
25	5	4	4	3.00	1.50	1.50	0.9409	0.0529	0.0009
26	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.9409	0.0529	1.0609
27	4	3	2	3.00	2.00	1.00	0.0009	0.5929	3.8809
28	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.0009	0.5929	1.0609
29	3	5	4	1.00	3.00	2.00	1.0609	1.5129	0.0009
30	4	5	3	2.00	3.00	1.00	0.0009	1.5129	0.9409
Jumlah	121	113	119	63	55	62	16.967	25.367	26.967
Mean	4.03	3.77	3.97	2.10	1.83	2.07	0.56557	0.845567	0.8989
Median	4	4	4	2.00	1.75	2.00	0.9409	0.0529	0.9409
Modus	4	4	4						

### Lampiran 12 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Dengan Uji Friedman

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j &= \frac{63+55+62}{3} \\ &= \frac{180}{3} \\ &= 60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sum \left( R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\ &= (63 - 60)^2 + (55 - 60)^2 + (62 - 60)^2 \\ &= (3)^2 + (-5)^2 + (2)^2 \\ &= 9 + 25 + 4 \\ &= 38\end{aligned}$$

#### Mencari koefisiensi “Corcondance W”

$$\begin{aligned}W &= \frac{12.S}{N^2(k^3-k)} \\ &= \frac{12 \times 38}{30^2(3^3-3)} \\ &= \frac{456}{900 \times 24} \\ &= \frac{456}{21600} = 0,02\end{aligned}$$

#### Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 &= N(k-1)W \\ &= 30(3-1)0,02 \\ &= 1,2\end{aligned}$$

#### Mencari x<sup>2</sup> tabel

$$db = k-1 = 3-1 = 2$$

$$\text{signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (1,2) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka konsistensi panelis diterima

### Uji Friedman

$$\begin{aligned}\sum(R_j)^2 &= (63)^2 + (55)^2 + (62)^2 \\ &= 3969 + 3025 + 3844 \\ &= 10838\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum(R_j)^2 \right\} - \{3N(K+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 10838 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 10838 \right\} - 360 \\ &= 361,2 - 360 \\ &= 1,2\end{aligned}$$

$$N = 3, k = 3, \alpha = 0,05; \text{ maka } x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (1,2) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh perbedaan aroma pada produk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit.

**Lampiran 13 Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Tekstur Rendang Jamur  
dengan Lama pengeringan Jamur tiram**

<b>Skala Penilaian</b>	<b>30 Menit</b>		<b>60 Menit</b>		<b>90 Menit</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sangat Suka	9	30	11	36,7	16	53,3
Suka	12	40	12	40	19	63,3
Agak Suka	9	30	7	23,3	5	16,7
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	<b>4,00</b>		<b>4,13</b>		<b>4,37</b>	
<b>Modus</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>5</b>	



**Lampiran 14 Data Hasil Uji Organoleptik Panelis Lama Pengeringan Jamur Tiram Pada Produk Rendang Jamur Terhadap**

**DAYA TERIMA KONSUMEN**

PANELIS	TEKSTUR								
	X			R <sub>j</sub>			$\Sigma(X-X)^2$		
	121	119	937	121	119	937	121	119	937
1	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.2769	0	0.3969
2	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0169	0	0.1369
3	4	4	5	1.50	1.50	3.00	0.0169	0	0.3969
4	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
5	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
6	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0169	0	0.1369
7	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
8	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
9	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.2769	0	0.3969
10	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0169	0	0.1369
11	5	3	4	3.00	1.00	2.00	0.7569	1	0.1369
12	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.0169	1	0.1369
13	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.0169	1	0.1369
14	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.7569	0	0.3969
15	5	4	3	3.00	2.00	1.00	0.7569	0	1.8769
16	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0169	0	0.1369
17	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
18	4	3	4	2.50	1.00	2.50	0.0169	1	0.1369
19	4	5	5	1.00	2.50	2.50	0.0169	1	0.3969
20	4	3	5	2.00	1.00	3.00	0.0169	1	0.3969
21	3	4	5	1.00	2.00	3.00	1.2769	0	0.3969
22	5	4	5	2.50	1.00	2.50	0.7569	0	0.3969
23	3	3	3	2.00	2.00	2.00	1.2769	1	1.8769
24	3	3	3	2.00	2.00	2.00	1.2769	1	1.8769
25	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
26	5	5	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
27	3	3	3	2.00	2.00	2.00	1.2769	1	1.8769
28	3	3	3	2.00	2.00	2.00	1.2769	1	1.8769
29	4	5	5	1.00	2.50	2.50	0.0169	1	0.3969
30	4	4	4	2.00	2.00	2.00	0.0169	0	0.1369
Jumlah	124	120	131	59	53.5	67.5	17.467	18	16.967
Mean	4.13	4	4.37	1.97	1.78	2.25	0.58223	0.6	0.56557
Median	4	4	5	2.00	2.00	2.00	0.7569	1	0.3969
Modus	4	4	5						

### Lampiran 15 Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Dengan Uji Friedman

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j &= \frac{59+53,5+67,5}{3} \\ &= \frac{180}{3} \\ &= 60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sum \left( R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\ &= (59 - 60)^2 + (53,5 - 60)^2 + (67,5 - 60)^2 \\ &= (-1)^2 + (-6,5)^2 + (7,5)^2 \\ &= 1 + 42,25 + 56,25 \\ &= 99,5\end{aligned}$$

#### Mencari koefisiensi “Corcondance W”

$$\begin{aligned}W &= \frac{12.S}{N^2(k^3-k)} \\ &= \frac{12 \times 99,5}{30^2(3^3-3)} \\ &= \frac{1194}{900 \times 24} \\ &= \frac{1194}{21600} = 0,06\end{aligned}$$

#### Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 &= N(k-1)W \\ &= 30(3-1)0,06 \\ &= 3,6\end{aligned}$$

#### Mencari x<sup>2</sup> tabel

$$db = k-1 = 3-1 = 2$$

$$\text{signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (3,6) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka konsistensi panelis diterima

### Uji Friedman

$$\begin{aligned}\sum(R_j)^2 &= (59)^2 + (53,5)^2 + (67,5)^2 \\ &= 3481 + 2862,25 + 4556,25 \\ &= 10899,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum(R_j)^2 \right\} - \{3N (K + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 10899,5 \right\} - \{3 \cdot 30 (3 + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 10899,5 \right\} - 360 \\ &= 363,2 - 360 \\ &= 3,2\end{aligned}$$

$$N = 3, k = 3, \alpha = 0,05; \text{ maka } x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (3,2) < (5,99) x^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh perbedaan tekstur pada produk rendang jamur dengan lama pengeringan jamur tiram 30, 60 dan 90 menit.

### Lampiran 16 Tabel Chi – Square

$v$	$\alpha$					
	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005	0.001
1	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794	10.8276
2	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.5966	13.8155
3	6.2514	7.8147	9.3484	11.3449	12.8382	16.2662
4	7.7794	9.4877	11.1433	13.2767	14.8603	18.4668
5	9.2364	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496	20.5150
6	10.6446	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476	22.4577
7	12.0170	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777	24.3219
8	13.3616	15.5073	17.5345	20.0902	21.9550	26.1245
9	14.6837	16.9190	19.0228	21.6660	23.5894	27.8772
10	15.9872	18.3070	20.4832	23.2093	25.1882	29.5883
11	17.2750	19.6751	21.9200	24.7250	26.7568	31.2641
12	18.5493	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995	32.9095
13	19.8119	22.3620	24.7356	27.6882	29.8195	34.5282
14	21.0641	23.6848	26.1189	29.1412	31.3193	36.1233
15	22.3071	24.9958	27.4884	30.5779	32.8013	37.6973
16	23.5418	26.2962	28.8454	31.9999	34.2672	39.2524
17	24.7690	27.5871	30.1910	33.4087	35.7185	40.7902
18	25.9894	28.8693	31.5264	34.8053	37.1565	42.3124
19	27.2036	30.1435	32.8523	36.1909	38.5823	43.8202
20	28.4120	31.4104	34.1696	37.5662	39.9968	45.3147
21	29.6151	32.6706	35.4789	38.9322	41.4011	46.7970
22	30.8133	33.9244	36.7807	40.2894	42.7957	48.2679
23	32.0069	35.1725	38.0756	41.6384	44.1813	49.7282
24	33.1962	36.4150	39.3641	42.9798	45.5585	51.1786
25	34.3816	37.6525	40.6465	44.3141	46.9279	52.6197
26	35.5632	38.8851	41.9232	45.6417	48.2899	54.0520
27	36.7412	40.1133	43.1945	46.9629	49.6449	55.4760
28	37.9159	41.3371	44.4608	48.2782	50.9934	56.8923
29	39.0875	42.5570	45.7223	49.5879	52.3356	58.3012
30	40.2560	43.7730	46.9792	50.8922	53.6720	59.7031
31	41.4217	44.9853	48.2319	52.1914	55.0027	61.0983
63	77.7454	82.5287	86.8296	92.0100	95.6493	103.4424
127	147.8048	154.3015	160.0858	166.9874	171.7961	181.9930
255	284.3359	293.2478	301.1250	310.4574	316.9194	330.5197
511	552.3739	564.6961	575.5298	588.2978	597.0978	615.5149
1023	1081.3794	1098.5208	1113.5334	1131.1587	1143.2653	1168.4972

Lampiran 17 Table Q Scores For Tukey's Method

$\alpha = 0.05$									
$k$ df	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2	6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3	4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.86	4.99	5.11
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
$\infty$	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

### Lampiran 18 Dokumentasi Panelis



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Arum Wulandari  
Tempat tanggal lahir : Klaten, 12 November 1993  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl Bumi Anggrek Raya Prum Bumi Anggrek Blok J No 2  
Bekasi  
Email : arumsembilantiga@gmail.com  
Handphone : 081282277296

## **RIWAYAT PENDIDIKAN**

- 2000- 2006 : SDN Teluk Pucung XI
- 2006-2009 : SMPN Islam Raudlatul Jannah
- 2009-2012 : SMA 2 Tambun Utara
- 2012- 2018 : UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

If you can't fly, then run

If you can't run, then walk

If you can't walk, then crawl

Even if you have to crawl, gear up

Love yourself love myself

Even when I fell and hurt myself, I kept running after my dreams

You never walk alone